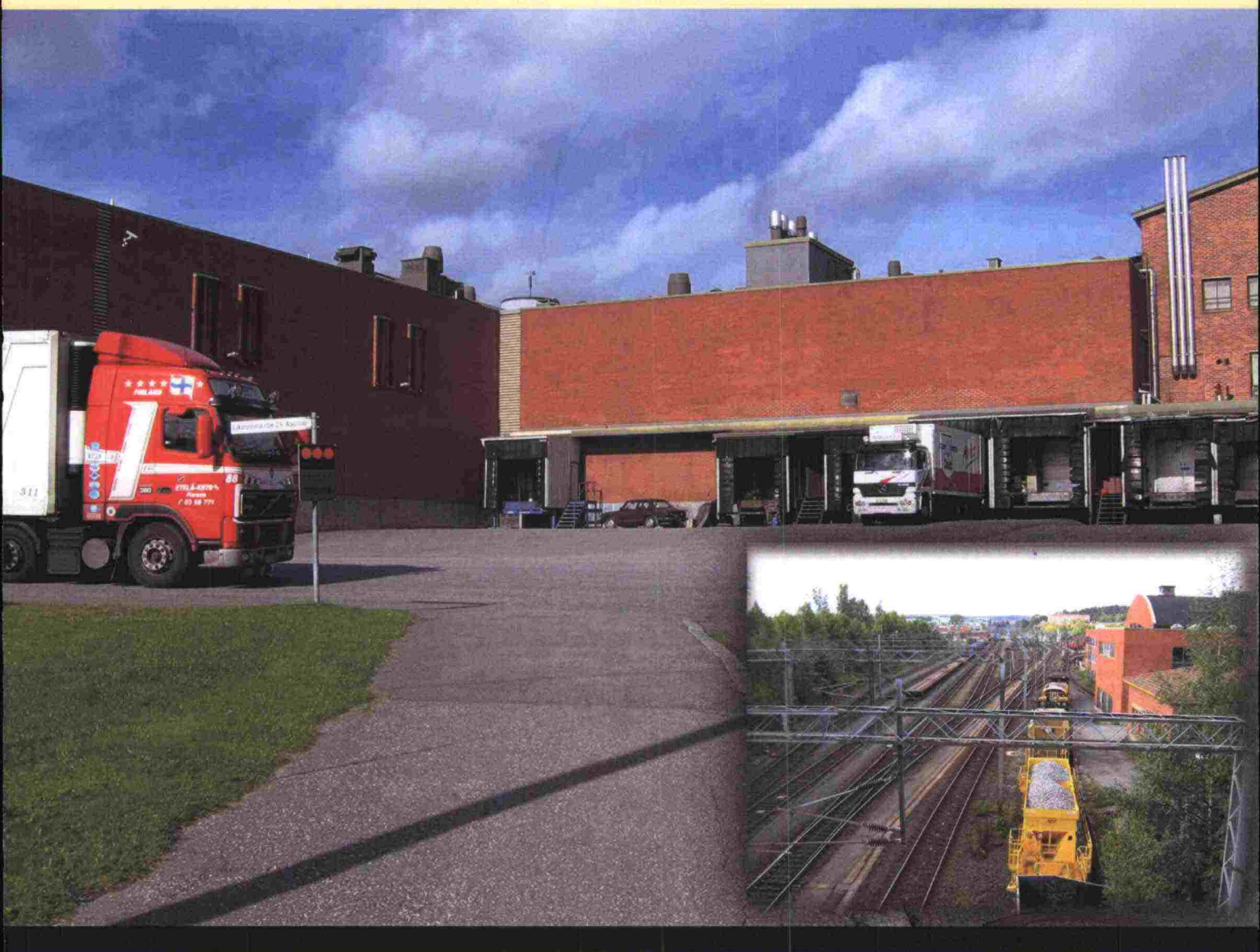


# KUOPION SEUDUN LIIKENNEJÄRJESTELMÄSUUNNITELMA

## Tavaraliikenneselvitys



Kuopion kaupunki  
Karttulan kunta  
Maaningan kunta  
Siilinjärven kunta  
Vehmersalmen kunta  
Itä-Suomen lääninhallitus  
Pohjois-Savon liitto  
Tiehallinto, Savo-Karjalan tiepiiri

Kuopion seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma

## **Tavaraliikenneselvitys**

Kuopion kaupunki  
Karttulan kunta  
Maaningan kunta  
Siilinjärven kunta  
Vehmersalmen kunta  
Itä-Suomen lääninhallitus  
Pohjois-Savon liitto  
Tiehallinto, Savo-Karjalan tiepiiri

*Kansikuva: Risto Tuhkanen, Pohjois-Savon liitto*

ISBN 951-842-271-0

Kopijyvä

Kuopio 2004

Kuopion kaupunki PL 1097 70111 Kuopio Puhelin (017) 185 111	Karttulan kunta Kissakuusentie 6 72100 Kartula Puhelin (017) 495 495	Maaningan kunta Maaningantie 32 71750 Maaninka Puhelin (017) 488 111	Siilinjärven kunta PL 5 71801 Siilinjärvi Puhelin (017) 401 111	Vehmersalmen kunta Vehmersalmentie 21 71310 Vehmersalmi Puhelin (017) 475 111	Itä-Suomen läänihallitus PL 50 50101 Mikkeli Puhelin 0205 16 161	Pohjois-Savon liitto PL 247 70101 Kuopio Puhelin (017) 550 1400	Tiehallinto Savo-Karjalan tiepiiri PL 1117 70101 Kuopio Puhelin 0204 22 11
---	--	--	---	--	---	--	--



## TIIVISTELMÄ

Kuopion seudulle (Kuopio, Karttula, Maaninka, Siilinjärvi, Vehmersalmi) laaditaan liikennejärjestelmäsuunnitelmaa, joka valmistuu vuonna 2005. Tavaraliikenneselvitys on liikennejärjestelmäsuunnitelman osaselvitys.

Työn tavoitteena oli laatia yleiskatsaus suunnittelualueen logistisesta asemasta ja alueen tavaraliikenteestä sekä selvittää alueen logistiikan nykytila, kehitysnäkymät ja tavoitteet. Työn pääprojektia tukeva tavoite oli laatia toimenpide-ehdotuksia liikennejärjestelmän kehittämiseksi tavaraliikenteen kannalta.

Työssä haastateltiin Kuopion seudun merkittävimpiä kuljetus- sekä teollisuusyrityksiä. Yrityksiä haastateltiin mm. liikennejärjestelmätoimivuudesta ja ongelmakohdista, eri kuljetusmuotojen käytöstä sekä parannusehdotuksista.

Logistiikan kehittäminen on viime vuosina nähty tilaus-toimitusverkoston kehittämisenä, jossa ovat korostuneet asiakastytyväisyys, palvelutaso, joustavuus ja kustannukset.

Kuopion seudun pääväylä on valtatie 5. Muita merkittäviä teitä ovat vt 17 ja kantatiet 75 ja 77 sekä seututiet 551 ja 539. Seudun läpi kulkee Savon rata ja Siilinjärveltä Savon radalta risteää rata Joensuuhun. Seutu on Saimaan kanavan kautta yhteydessä Suomenlahdelle. Kuopio kaupungissa on Kumpusaaren syväsatama ja Siilinjärvellä on teollisuussatama. Lentoasema sijaitsee Siilinjärvellä.

Tavaraliikenteen kuljetusmuodoista kuorma-auton osuus on noin 70 %, rautatien noin 27 % ja vesiliikenteen noin 3 %. Lentorahtin osuus on joitain promilleja.

Merkittävimmät työpaikka-alueet sijaitsevat Tiedelaakson-Savilahden alueella, Sorsasalon ja lentokentän välisellä alueella sekä Siilinjärvellä Harjumäenalueella. Tavaraliikenteen terminaalit sijoittuvat Kolmisopen, Kumpusaaren, Kelloniemen ja Itkonniemen alueille. Uusia työpaikka-alueita on tulossa Vuorelan-lentokentän alueelle, Savilahti-Tiedepuiston alueelle ja Eteläiseen yrityspuistoon. Elinkeinoelämän rakenne on monipuolinen, Kuopion seutu on Pohjois-Savon työpaikkakeskus. Kaupunkiseudulla on noin 50 000 työpaikkaa.

Tavaraliikenteestä valtaosa tapahtuu tieverkolla. syynä tähän ovat aikataulliset ja taloudelliset vaatimukset. Kuopio on Itä-Suomen jakelun keskus. Rautatieliikennettä käyttävät pääasiassa metsä- ja kemianteollisuus. Vesiliikenteessä kuljetetaan erilaisia metsäteollisuuden raaka-aineita. Lentorahtina kulkee kiireellisiä toimituksia, esim. varaosia.

Tavaraliikenteellä on Kuopion seudulla hyvät toimintaedellytykset, sillä Kuopio sijaitsee logistisesti (maantieteellisesti) hyvällä paikalla ja eri kuljetusmuodot ovat edustettuina.

Kuopion tulisi ottaa voimakkaammin koko Itä-Suomen kasvukeskuksen rooli selkeämmin esille. Tulevaisuudessa tilanteen ei uskota muuttuvan kovin paljon. Uhkana on Pohjois-Suomen heikkeneminen. Tulevaisuudessa nähtäviä muutostrendejä ovat yritysten lisääntyvä verkostoituminen ja ulkoistaminen. Mahdollista on myös yhdistettyjen kuljetusten osuuden kasvaminen.



Seudulle laadittu rakennemalli sijoittaa uudet työpaikka-alueet niin, että niille on mahdollista rakentaa toimivat yhteydet. Lisäksi olemassa olevia yhteyksiä on parannettava.

Tavaraliikenteen ongelmina Kuopion seudulla ovat vt 5:n liittymät ja lyhyet kiihdytyskaistat sekä avattavat Kallan sillat. Vt 17 ongelmana on kapea ja painorajoitettu Jännevirran silta. Kuopion kaupungin alueella on ongelmallisia liittymiä ja katujen geometriasta johtuvia ongelmia. Vaarallisille aineille sekä erikoiskuljetuksille ei ole määriteltyjä reittejä. Teiden ja katujen hoidon taso ei ole riittävä. Vesiliikenteessä ongelmana on linjaliikenteen puute sekä liikenteen osavuotisuus. Rautatie- ja ilmaliikenteessä ei ole merkittäviä ongelmia. Kuopion keskustan jakeliikenteen ongelman on pysäköintipaikkojen puute sekä puutteelliset lastaus- ja purkauspaikat.

Kuopion seudulle saapuu enemmän tavaraa kuin sieltä lähtee. Yhdistettyjä kuljetuksia rajoittaa tavaravirran volyymin vaihtelu sekä puutteellinen lastaus ja purkupaikka. Ammattitaitoisen työvoiman houkutteleva tavaraliikenteen palvelukseen on ongelma.

Työssä laadittiin kehittämisohjelma, joka koostuu kolmesta eri hankekorista. Nämä ovat infrastruktuurin kehittämishankkeet, toiminnalliset hankkeet sekä hallinnolliset hankkeet. Lisäksi työssä laadittiin tavaraliikenteen visio vuodelle 2025. Esitetyt hankkeet peilattiin liikennejärjestelmätyn tavoitteisiin.

Työhön sisältyi seminaari, johon kutsuttiin haastatellut kuljetus- ja teollisuusyritykset. Seminaarin osanottajat määrittivät ryhmätyönä hankekorien kärkihankkeet. Kärkihankkeiksi nousivat vt 5 liittymät ja yhteydet teollisuusalueille, hoidon tehostaminen ja erikoiskuljetusten sekä varallisten aineiden reitien kehittäminen.

## ESIPUHE

Tavaraliikenneselvitys on osa Kuopion kaupunkiseudulla (Kuopio, Karttula, Siilinjärvi, Maaninka, Vehmersalmi) laadittavaa liikennejärjestelmäsuunnitelmaa. Selvityksessä tarkasteltiin liikennejärjestelmää tavaraliikenteen näkökulmasta. Selvityksessä huomioitiin kaikki kuljetusmuodot sekä yhdistetyt kuljetukset. Liikennejärjestelmästä pyrittiin löytämään tavaraliikenteeseen kohdistuvat ongelmat.

Selvityksessä tarkasteltiin kaupunkiseudun logistinen asema ja kehitystrendit, selvitettiin tavaraliikenteen kehitystarpeet ja laadittiin toimenpideohjelma. Selvitykseen haastateltiin Kuopissa toimivia kuljetusliikkeitä, kaupan ja teollisuuden edustajia sekä rautatie- ja vesiliikenteen edustajia.

Työhön kuului seminaari, johon kutsuttiin selvitystä laadittaessa haastatellut tahot. Seminaariin kuului ryhmätyöosuus, jossa seminaarin osallistujat määrittelivät hankekorien hankkeista kärkihankkeet.

Työtä on ohjannut ohjausryhmä, johon ovat kuuluneet

Jouko Kohvakka	Pohjois-Savon maakuntaliitto, puheenjohtaja
Mika Savolainen	Tiehallinto
Seppo Huttunen	Itä-Suomen lääninhallitus
Juhani Tiihonen	Kuopion kaupunki
Reijo Kalstela	Kuopion Kaupunki
Matti Niiranen	Kuopion kauppakamari
Kari Palojarvi	Suomen kuorma-autoliitto

Ramboll Finland Oy:ssä työstä ovat vastanneet DI Jukka Siren, DI Tuomas Miettinen ja DI Juha Jokela

Kuopiossa syyskuussa 2004

## Sisältö

TIIVISTELMÄ	3
ESIPUHE	5
1 TAVOITTEET	9
1.1 Selvityksen tarkoitus	9
1.2 Liikennejärjestelmätöön tavaraliikennetyölle asettamat tavoitteet	10
1.3 Käynnissä olevat selvitykset	10
1.4 Selvityksen aineisto ja menetelmät	11
2 LOGISTIIKKA	12
3 TILANNEANALYYSI	14
3.1 Moottoritiekäytävän vaikutus	14
3.2 Yleiskuvaus Kuopion seudusta	14
3.2.1 Liikennejärjestelmä	15
3.2.2 Liikennemäärät	17
3.2.3 Maankäyttö	19
3.2.4 Nykytilanne tiedot haastatteluista	21
3.3 Elinkeinoelämä	21
3.3.1 Elinkeinoelämän rakenne ja nykytilanne	21
3.4 Alueen logistiikan nykytilanne	23
3.4.1 Suunnittelualueen logistinen asema	23
3.4.2 Kuopion seudun logistinen asema haastattelujen perusteella nyt ja 20 vuoden kuluttua	24
3.5 Tulevaisuuden muutostrendit	24
3.5.1 Maakuntakaava, valittu rakennemalli ja sen vaikutukset tavaraliikenteeseen	24
3.6 Havaitut puutteet ja ongelmat tavaraliikenteen osalta	25
3.6.1 Tieliikenteen ongelmat	26
3.6.2 Rautatieliikenteen ongelmat	27
3.6.3 Vesiliikenteen ongelmat	27
3.6.4 Ilmaliikenteen ongelmat	27
3.6.5 Logistiikan puutteet ja ongelmat	27
4 KEHITTÄMISTARPEIDEN KARTOITUS	29
4.1 Kehittämisohjelmaehdotus	29
4.2 Hankekorit	29
4.2.1 Infrastruktuurin kehittämishankkeet	29
4.2.2 Toiminnalliset hankkeet	30
4.2.3 Hallinnolliset hankkeet	31
5 HANKKEIDEN PEILAUUS TAVOITTEISIIN	32



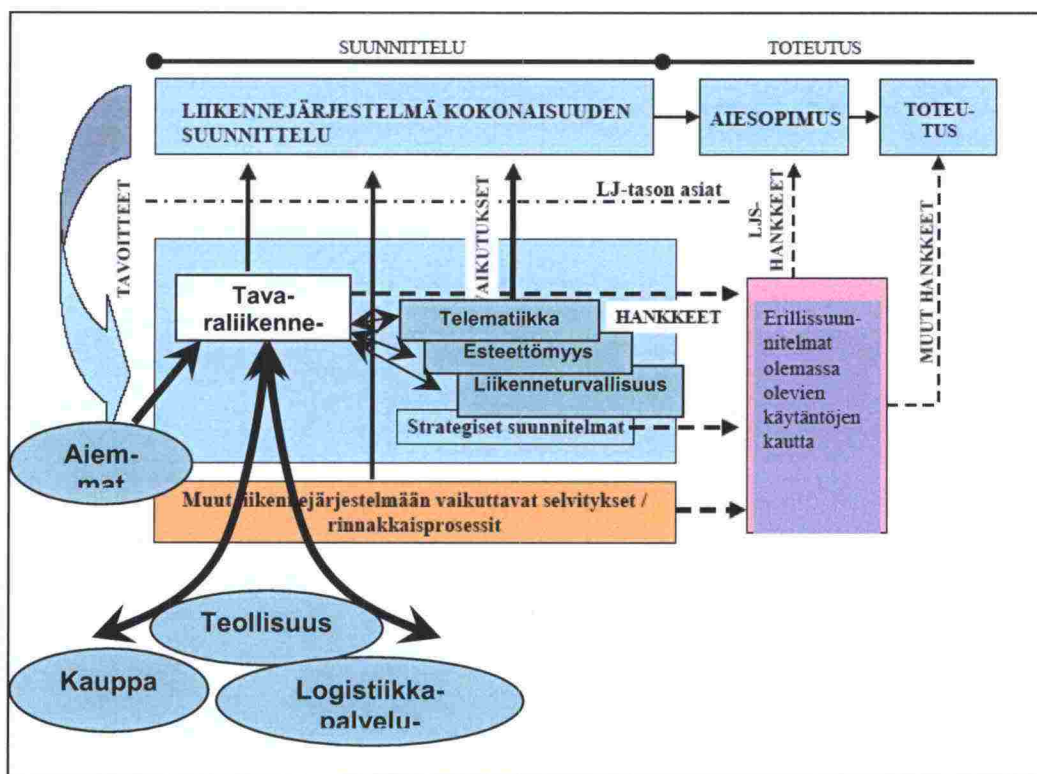
---

6	TAVARALIIKENTEEEN VISIO VUODELLE 2025	34
6.1	Vision lähtökohdat, Kuopion seudun kehitysnäkymiä	34
6.2	Tavaraliikenteen visio vuodelle 2025	34
7	SEMINAARI	35
7.1	Yleisiä kommentteja seminaarin osallistujilta	36
	LIITE 1: KYSELYLOMAKE	37
	LIITE 2: HANKEKORIT	40

# 1 TAVOITTEET

## 1.1 Selvityksen tarkoitus

Kuopion seudulla (Kuopio, Karttula, Siilinjärvi, Maaninka ja Vehmersalmi) laaditaan liikennejärjestelmäsuunnitelmaa, joka valmistuu kesällä 2005. Tavaraliikennetyö on liikennejärjestelmäsuunnitelman osaselvitys ja tämän työn tarkoitus on tukea liikennejärjestelmäsuunnitelmaa tuomalla logistiikan ja kuljetusalan vaatimukset sekä asiantuntemus mukaan liikennejärjestelmäsuunnitteluun. Tavaraliikenneselvityksen rooli osana Kuopion seudun liikennejärjestelmäsuunnitelmaa on esitetty kuvassa 1.



Kuva 1. Tavaraliikenneselvitys osana Kuopion kaupunkiseudun liikennejärjestelmäsuunnitelmaa.

Työn tavoitteena oli laatia yleiskatsaus suunnittelualueen logistisesta asemasta ja alueen tavaraliikenteestä sekä selvittää alueen elinkeinoelämän ja julkisyhteisöjen logistiikan nykytila, kehitysnäkymät ja tavoitteet. Näiden lisäksi työn tavoitteina on kaupunkialueen jakelu- ja noutokuljetusten toimivuustarkastelu ja kehittämis ehdotukset sekä ehdotukset eri toimijoiden välisestä yhteistyöstä. Maankäytön kannalta tavoitteena oli eri maankäyttövaihtoehtoja valittavan rakennevaihtoehdon analysointi ja kehittäminen tavaraliikenteen näkökulmasta sekä sovittaa tavaraliikenteen vaatimukset maan-

käyttöön. Työn pääprojektia tukeva tavoite oli laatia toimenpide-ehdotuksia liikennejärjestelmän kehittämiseksi tavaraliikenteen toimivuuden kannalta.

Kuopion seudun tavaraliikenneselvityksessä tarkasteltiin toimeksiannon mukaisesti logistiikkaa ja tavaraliikennettä liikennejärjestelmätasolla, kuitenkin niin, että työ painottui tavaraliikenteeseen, ei logistiikkaan. Liikennejärjestelmän käsitettiin tässä yhteydessä koostuvan liikenneverkosta, terminaaleista ja liikenteen ohjauksesta ja hallinnasta sekä käyttäjistä ja liikkujista. Selvityksessä huomioitiin kaikki kuljetusmuodot (maantie, raide- vesi- ja ilмалиikenne) sekä yhdistetyt kuljetukset.

Liikennejärjestelmäsuunnitelman laatiminen palvelee Kuopion seudun maakuntakaavan laadintaa, yleiskaavoitusta sekä lyhyen tähtäimen tarpeita. Tavaraliikenteen kannalta muita huomioitavia liikennejärjestelmäsuunnitelman osa-alueita ovat telematiikkaselvitys ja kuntien liikenneturvallisuusselvitykset. Maakuntakaavan suunnittelun tavoitevuosi on 2020, yhdyskuntarakenteen osalta tavoitteena on vuosi 2030.

Kuopion seudun kehitys vaikuttaa koko Pohjois-Savon maakunnan ja laajemmin koko Itä-Suomen kehitykseen. Kuopion seudun tuleva kehitys vaatii maankäytön suunnittelulta kehittämisedellytysten turvaamista.

## **1.2 Liikennejärjestelmätyön tavaraliikennetyölle asettamat tavoitteet**

Liikennejärjestelmäsuunnitelmalle asetettu yleistavoite on: Kuopion seudun liikennejärjestelmän kehittämisen tavoitteena on tehokas, turvallinen ja tasapuolinen liikennejärjestelmä, joka tukee elinkeinoelämän kilpailukykyä, seudun vetovoimaisuutta sekä kestäväää kehitystä.

Pääprojektin tavaraliikenneselvitykselle asettama tavoite on: Tavaraliikenteen toimivuuden varmistaminen, matka-aikojen ennustettavuuden säilyttäminen nykyisellään ja riittävien terminaalitilojen tarjoaminen maayhteyksiin.

## **1.3 Käynnissä olevat selvitykset**

Tavaraliikenneselvitystyön aloittamisen jälkeen Kuopion kaupungissa on aloitettu seuraavat tavaraliikennettäkin koskevat selvitykset:

Siikalahden ja Kumpusaaren liikenneverkkoselvitys

Kuopion kaupunki ja Savo-Karjalan tiepiiri selvittävät Kuopion eteläisiä kaupunginosia ja keskustaa yhdistävän Saaristokadun vaikutusta vt 5:n ja sen rinnakkaisteiden sekä Kuopion keskustaan johtavan Tasavallankadun liittymäalueiden toimivuuteen ja toimivuuden varmistamisen edellyttämiä toimenpiteitä

Kuopion keskustan osayleiskaavan liikenneselvitykset

Työssä selvitetään tärkeimmät raskaan liikenteen reitit ja arvioidaan huolto- liikenteen toimivuus ja esitetään kehittämistoimenpiteet. Selvitetään huolto-



liikenteen rajoittamismahdollisuutta (esim. ajallista) niillä kevytliikennepainotteisilla alueilla, joilla huoltoajo on välttämätöntä.

#### **1.4 Selvityksen aineisto ja menetelmät**

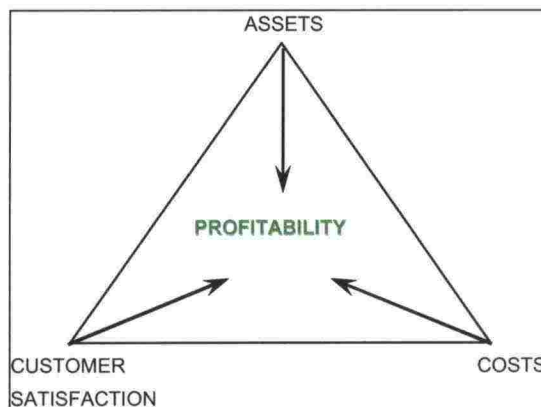
Selvitykseen liittyen haastateltiin Kuopion seudun merkittävimpiä kuljetus- sekä teollisuusyrityksiä. Kevään 2004 aikana suoritettiin yhteensä 26 haastattelua, joista suurin osa oli puhelinhaastatteluja. Haastatteluissa pyrittiin löytämään erilaisia näkökulmia haastatteleamalla erilaisia kuljetustarpeita omaavia yrityksiä. Yrityksiä haastateltiin mm. nykyisen liikennejärjestelmän toimivuudesta ja ongelmakohdista, eri kuljetusmuotojen käytöstä, toimintaympäristön muutostekijöistä sekä parannusehdotuksista. Haastatteluissa käytetty lomake on liitteessä 1.

## 2 LOGISTIIKKA

Logistiikan kehittäminen on viime vuosina nähty tilaus-toimitusverkoston kehittämisenä, jossa ovat korostuneet

- asiakastytyvyisyys, palvelutaso
  - asiakkaan vaatiman palvelutason tuottaminen, esimerkiksi toimitettavat eräkoot, toimitusajat.
- joustavuus
  - kysynnän muuttuessa tilaus-toimitusverkoston kapasiteetin ja kustannusten sekä vaihto-omaisuuden tulee sopeutua muuttuneeseen volyymiin. Kiinteistä kapasiteetti- ja kustannusrakenteista pyritään muuttuviin kustannuksiin esimerkiksi toimintojen ulkoistamisella.
- kustannukset
  - tilaus-toimitusverkoston kustannusten ja sitoutuneen pääoman minimointi

Logistiikan kehittämisen menetelmät ja tavoitteet tiivistyvät kuvassa 2 esitettyyn kolmioon: kannattavuuteen pyritään asiakastytyvyyden kehittämislä sekä logistiikkakustannusten ja vaihto-omaisuuden hallinnan keinoilla.



Kuva 2. Logistiikan kehittämisen menetelmät ja tavoitteet: kannattavuuteen pyritään asiakastytyvyyden, logistiikkakustannusten ja vaihto-omaisuuden hallinnan keinoilla.

Logistiikan kehittämisen painopisteet vaihtelevat toimialoittain. Perusteollisuudessa kustannustehokkaan kuljettamisen merkitys on edelleen suuri, hi-tech-teollisuudessa logistiikan kehittäminen painottuu enemmän tilaus-toimitusverkoston hallinnan kehittämiseen. Asiakasnäkökulma on korostunut kaikessa toiminnassa, eräkoon pieneneminen ja toimitusaikojen lyheneminen vaikuttavat lähes kaikkien alojen logistiikkaan.

Kuopion seudun elinkeinoelämä koostuu sekä perusteollisuudesta että hi-tech-teollisuudesta. Suurimmat klusterit sijoittuvat perusteollisuuteen (metalli-, paperi-, elintarviketeollisuus ja mekaaninen puunjalostus). Hi-tech-teollisuuden (ICT- ja hyvinvointiklusteri) merkitys on perusteollisuutta pienempi, mutta kasvava.

Elinkeinoelämän rakenne ja etäisyys päämarkkinoihin korostaa kuljettamisen merkitystä Kuopion seudulla. Kauppa- ja teollisuus tarvitsevat kustannustehokkaan, eräkoko- ja aikatauluvaatimuksiin taipuvan yhteyden päämarkkinoihinsa.



### 3 TILANNEANALYYSI

#### 3.1 Moottoritiekäytävän vaikutus

Moottoritiekäytävän tai merkittävän valtatiekäytävän (Kuopion seudulla vt 5) vaikutus erilaisten toimintojen sijoittumiseen ulottuu huomattavasti kauemmaksi, kuin mitä tielle näkyy. Maissa, joissa on kattava moottoritieverkko (esim. Saksa ja USA) pidetään käytäntönä, että moottoritie vaikuttaa poikittaissuunnassa noin 20 kilometriä molemmin puolin tietä. Tämä on etäisyys, jolta viitoitetaan pääsy moottoritielle muulta tieverkolta. Moottoritiekäytävän vaikutukset näkyvät asukkaiden ja elinkeinoelämän sijoittumisessa siten, että sujuvaa liikenneyhteyttä voidaan tehokkaasti hyödyntää.

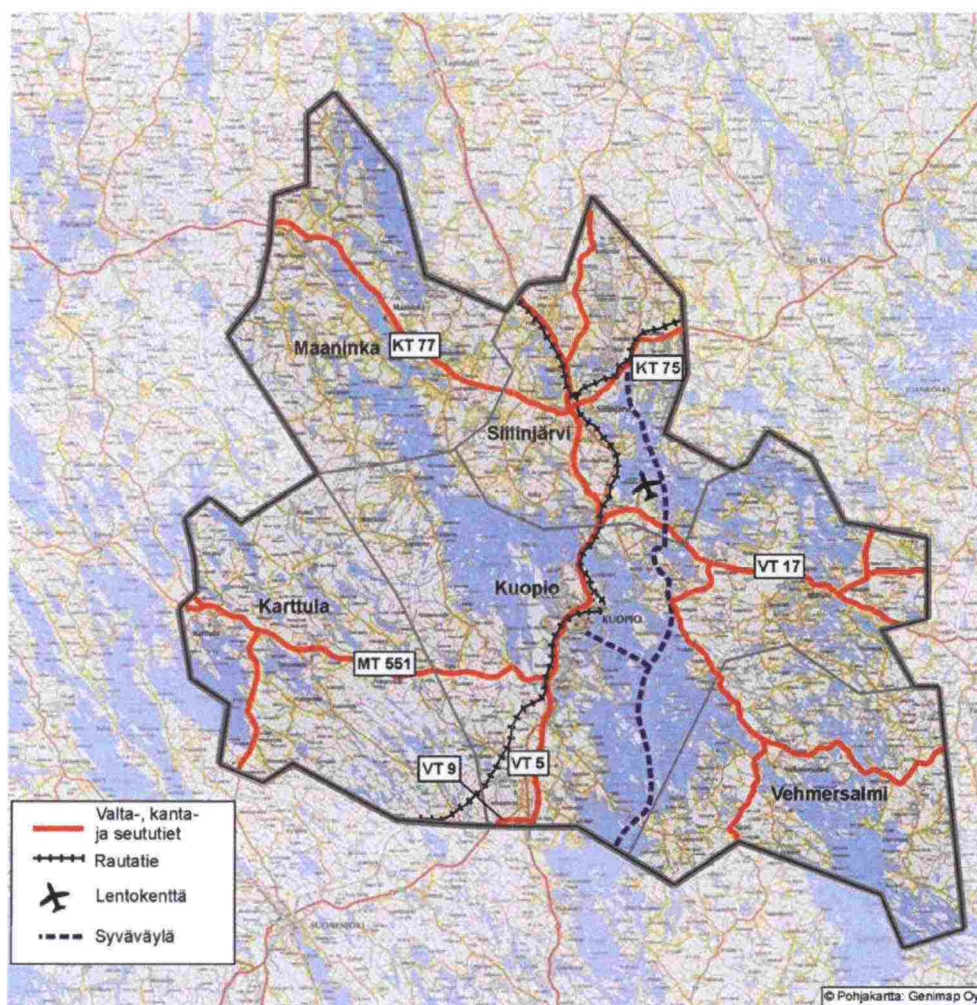
Liittymien välittömät lähialueet ovat suotuisia ja suosittuja tienvarsipalveluiden sijoittumispaikkoja. Liittymät jaetaan kahteen eri päätyyppiin:

1. Systeemiliittymiin, joita ovat erityisesti kahden eri moottoritien liittymät. Nämä ovat pelkkiä liikennesolmuja, joista ei ole pääsyä viereiselle maapohjalle. Kuopion seudulla ei ole tämänkaltaisia liittymiä. Mahdollisen Vt 17 oikaisun yhteydessä toteutettava Maljalammen eritasoliittymä olisi tyypiltään systeemiliittymä.
2. Tavallisiin moottoriteliittymiin, joissa risteävä tie tai pääkatu on varustettu tasoliittymillä. Maankäyttö on helppoa, varsinkin jos liittymä on muodoltaan solakka ja mahdollisimman suorakulmainen. Risteävän tien liittymäväli on käytännössä noin 400 metriä, eikä risteävälle tielle yleensä sallita suoria tienvarsiliittymiä., joten aivan pieniä yksiköitä ei näihinkään liittymiin voi sijoittua. Poikkeuksena on laajemman tontin yhteiskäyttö (yritys- puistot). Kuopion kohdalla kaikki liittymät ovat tämän tyyppisiä liittymiä

#### 3.2 Yleiskuvaus Kuopion seudusta

Kuopion seutu koostuu Kuopion kaupungista ja Karttulan, Maaningan, Siilinjärven ja Vehmersalmen kunnista. Vehmersalmen kunta on liittymässä Kuopion kaupunkiin vuoden 2005 alussa. Kuopio on Suomen kahdeksanneksi suurin kaupunki, kaupungissa oli 88 250 asukasta vuoden 2003 lopussa. Kuopion seudun kunnista suurin on Siilinjärvi. Vuoden 2003 lopussa kunnan asukasmäärä oli 20 119. Karttulassa asukkaita oli 3 450, Maaningalla 3 783 ja Vehmersalmella 2 053 asukasta. Seudun väestömäärä on kasvussa, mutta kasvu on keskittynyt lähinnä Kuopioon ja Siilinjärvelle.

Kuopion seudun kaupunkirakenne on maasto-olosuhteista johtuen nauhamainen. Kaupunkirakenne tukeutuu vahvasti valtatiehen 5. Kaupunkirakenteen nauhamaisuutta tukee pohjois-eteläsuuntainen Savon rata sekä Varkaus-Siilinjärvi syväväylä. Kuopion asema sijaitsee myös nauhamaisen kaupunkirakenteen vaikutusalueella. Kuvassa 3 on esitetty yleiskartta alueesta ja liikenneverkko.



Kuva 3. Kuopion seutu ja liikenneverkon runko.

### 3.2.1 Liikennejärjestelmä

#### Kansainväliset reitit

Kuopion kaupunkiseudulla Ten (Trans-European Networks) ja Tern (Trans-European Road Networks) verkkoihin kuuluvat valtatien 5 ja 17 sekä Savon ja Joensuun radat. Kaupunkiseudun läpi kulkee matkailutie nimeltään Sininen tie. Sininen tie on linjattu seudulla kahta eri reittiä pitkin kulkevaksi. Sininen tie kulkee joko reittiä vt 17, Vt 5 ja kt 77 tai vt 17, vt 5 ja mt 551.

#### Tieliikenne

Kuopion seudun pääväylä on valtatie 5. Se on koko seudun kannalta erittäin merkittävä runkoväylä, jolla on myös tärkeä valtakunnallinen merkitys etelä-pohjoissuunnan liikenteelle. Muita tärkeitä yhteyksiä ovat Länsi-Suomeen suuntautuva valtatie 9 ja Joensuuhun suuntautuva valtatie 17. Seudun muut päätieyhteydet ovat kantatie 77 Siilinjärveltä Viitasaarelle ja kt 75 Siilinjärvel-



tä Nurmekseen sekä seututie 551 Kuopiosta Karttulan kautta Vesannolle ja seututie 539 Kylmälahdesta Vehmersalmen kautta Salonkylään.

Tieliikenteen yhteydet ovat kattavat, mutta etäisyydet muihin maakuntakeskuksiin ja pääkaupunkiseudulle ovat pitkiä. Kuopiosta on matkaa Helsinkiin noin 400 km, Jyväskylä, Mikkeli ja Joensuu ovat noin 150 km matkan päässä. Varsinaisia yhteyspuutteita ei ole, mutta yhteydet ovat laadultaan vaihtelevia. Viime vuosikymmenen aikana Kuopioon suuntautuvaa päätieverkkoa on parannettu sekä vt 5 että vt 17 osalta.

#### Rautatieliikenne

Kuopion kaupunkiseudun läpi kulkee Savon rata ja Savon radalta risteää Siilinjärveltä rata Joensuun suuntaan. Savon rata on sähköistetty Kontiomäelle saakka ja sähköistämisen tarve on tutkittu Siilinjärvi-Joensuu välillä. Suurin sallittu akselipaino Savon ja Joensuun radoilla on 22,5 tonnia. Raideliikenneyhteydet ovat tavaraliikenteen kannalta toimivat. Kuopion alueella toimivilla raskaan teollisuuden yksiköillä (mm. Kemira ja Mreal) on käytössään omia teollisuusraiteita.

#### Vesiliikenne

Kuopion seutu on Saimaan kanavan kautta yhteydessä Suomenlahteen. Saimaan syväväylä ulottuu Kuopion kautta Siilinjärvelle. Syväväylän sallittu syvyys on vedenkorkeudesta riippuen 4,2–4,35 m. Väylää voivat hyödyntää lastauskyvyltään 2 500 tonnin ja sitä pienemmät alukset. Vesitieyhteys ulottuu Euroopan rannikon, Keski-Euroopan sekä Venäjän sisävesien satamiin. Kuopion kaupungissa on Kumpusaaren syväsatama ja Siilinjärvellä Kemira Oy:n teollisuussatama. Kumpusaaren satamaan on rautatieyhteys.

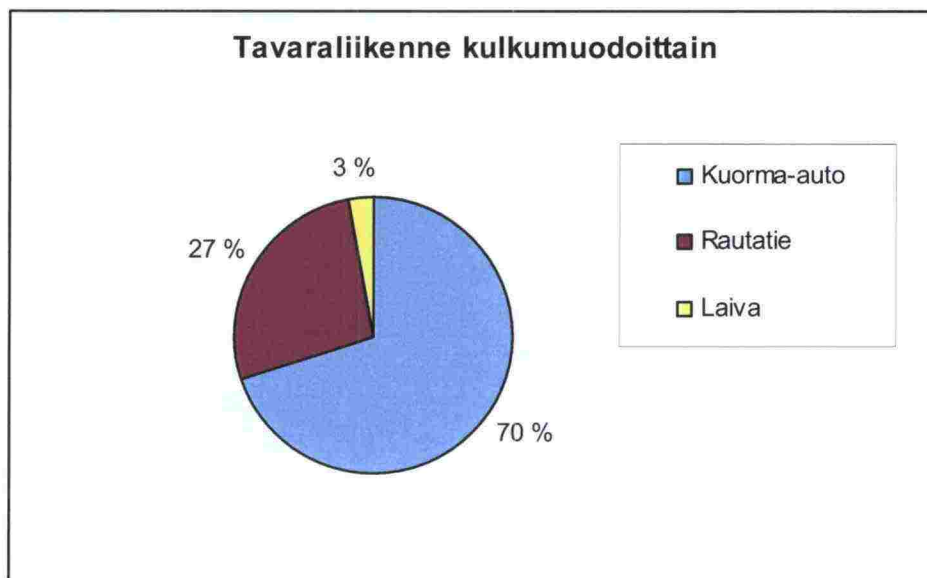
#### Ilmaliikenne

Siilinjärvellä on ilmailulaitoksen lentoasema. Lentoaseman kiitotien pituus on 2 800 m. ja se mahdollistaa kansainvälisen lentoliikenteen. Lentoasemalta on reittiliikennettä kotimaahan ja tilauslentoja lomakohteisiin. Lentoasemalle ei ole säännöllistä rahtikoneliikennettä.

#### Tavaraliikenne kulkumuodoittain

Tavaraliikenteessä kuorma-auto on ylivoimaisesti suosituin kuljetusmuoto. Kuopion kaupunkiseudun tavaraliikenteestä kuorma-autoilla kuljetetaan noin 70 %. Rautatieliikenteen osuus on noin 27 %. Vesiliikenteen osuus on noin 3 %. Lentorahdin määrä on kokonaisuudesta noin kolme promillea. Kuvassa 4 on esitetty eri kuljetusmuotojen osuudet kuljetutetuista tavaramääristä piirakkakuvana.





Kuva 4. Kuopion seudun eri kuljetusmuotojen osuudet tonneittain.

#### Vaarallisten aineiden ja erikoiskuljetusten reitit

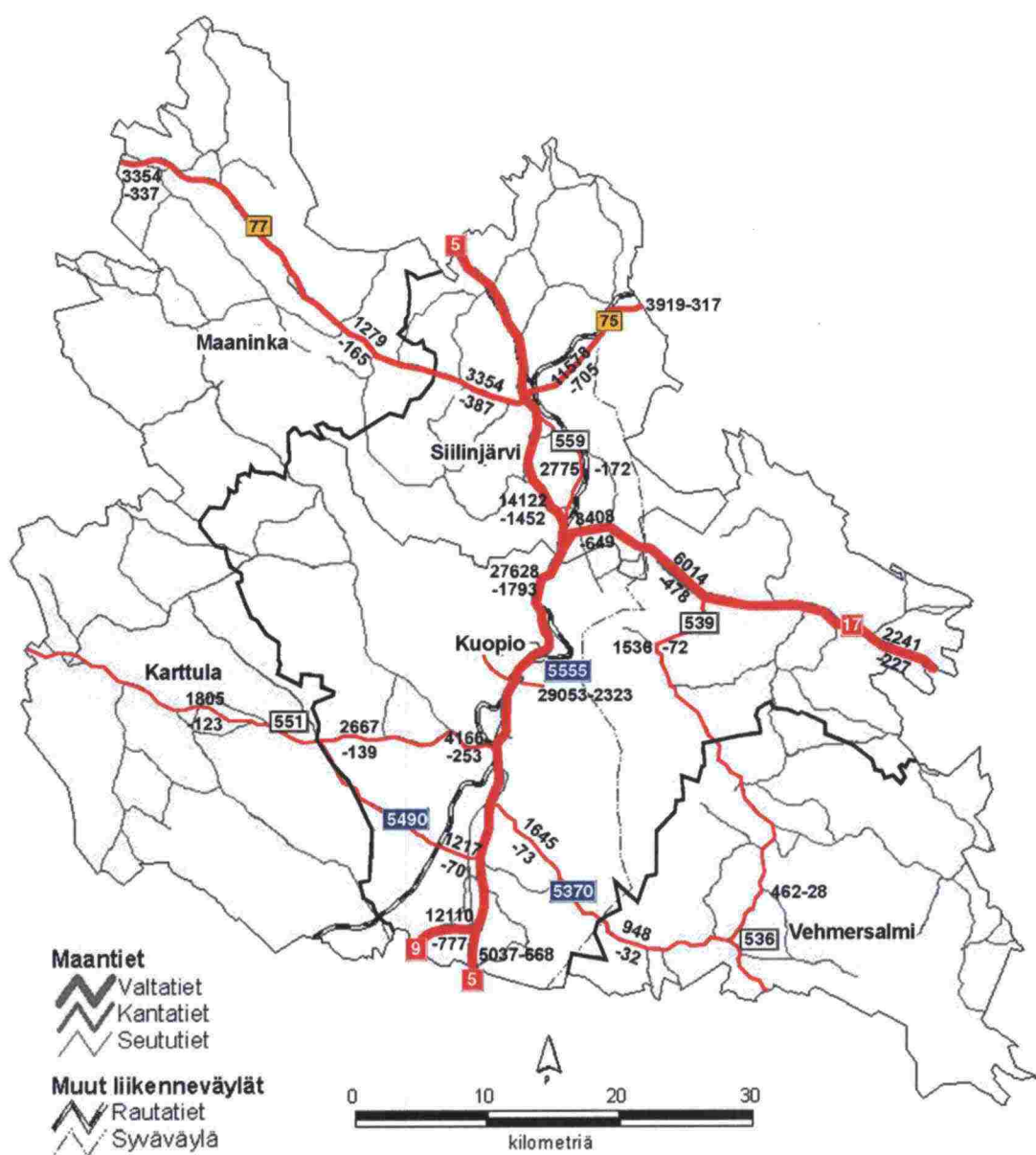
Kuopion seudulla ei ole määritelty reittejä vaarallisten aineiden kuljetuksille.

Erikoiskuljetukset käyttävät reitteinään valtateitä 5 ja 17 sekä kantatietä 77. Kuopion kaupungin alueella on määritelty erikoiskuljetuksille ohikulkureitti ja kaupungin sisällä on määritelty reittejä erikoiskuljetuksille.

#### **3.2.2 Liikennemäärät**

Liikennemäärät Kuopion seudulla ovat kuvan 5 mukaiset. Kuopion keskustan liikennemäärät ovat kuvan 6 mukaiset. Kuvissa on esitetty ensin tien tai kadun keskivuorokausiliikenne (KVL) ja tämän luvun jälkeen esitetään raskaan liikenteen osuus KVL:stä.

## Pääteiden liikennemäärät Kuopion seudulla

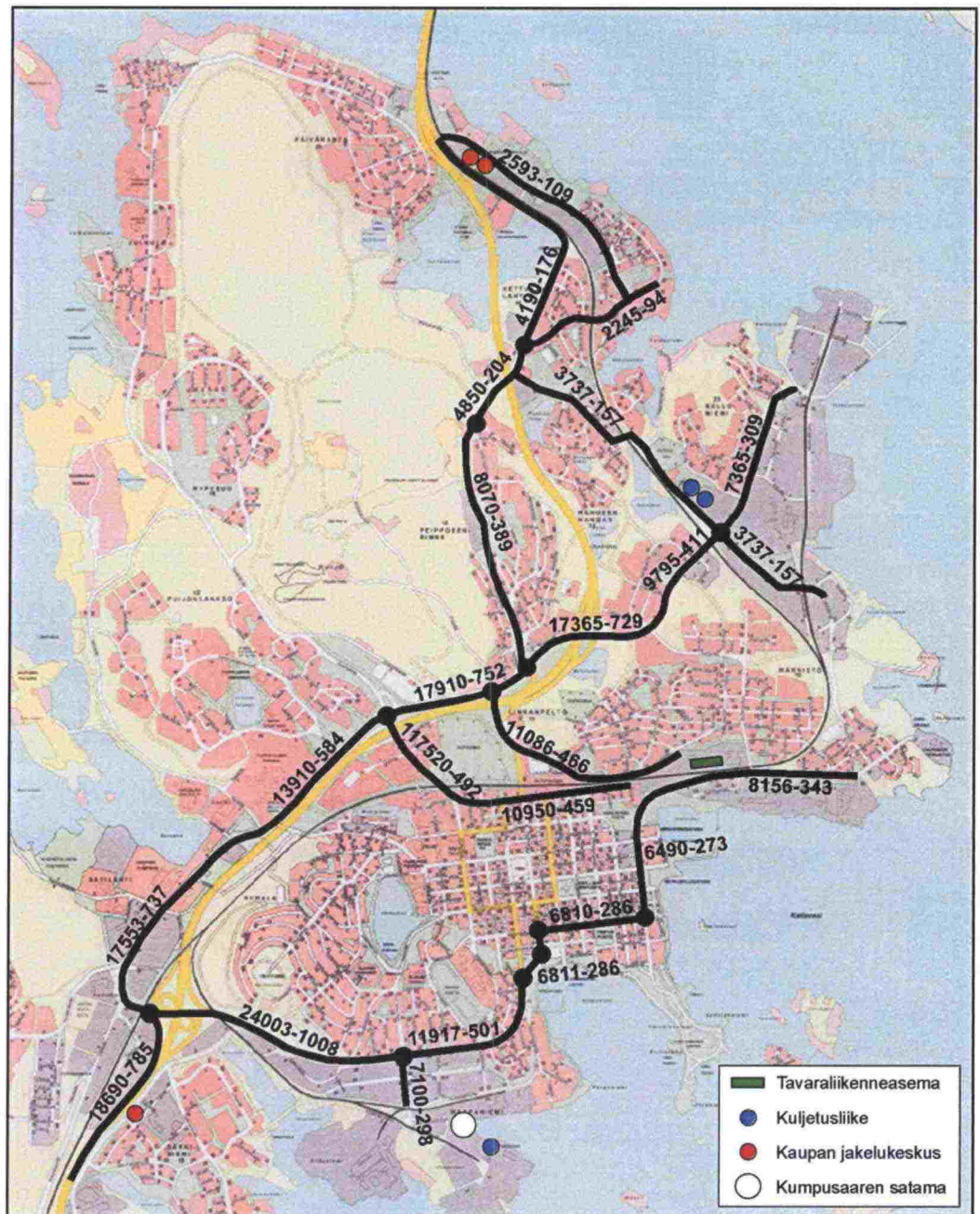


© Maanmittauslaitos 1999

Pohjois-Savon liitto 2004



Kuva 5. Kuopion seudun pääteiden liikennemäärä (KVL ja raskaiden ajoneuvojen osuus).



Kuva 6. Kuopion keskustan liikennemäärät . (KVL ja raskaiden ajoneuvojen osuus) sekä terminaalit, jakelukeskukset, rautatieasema ja satama.

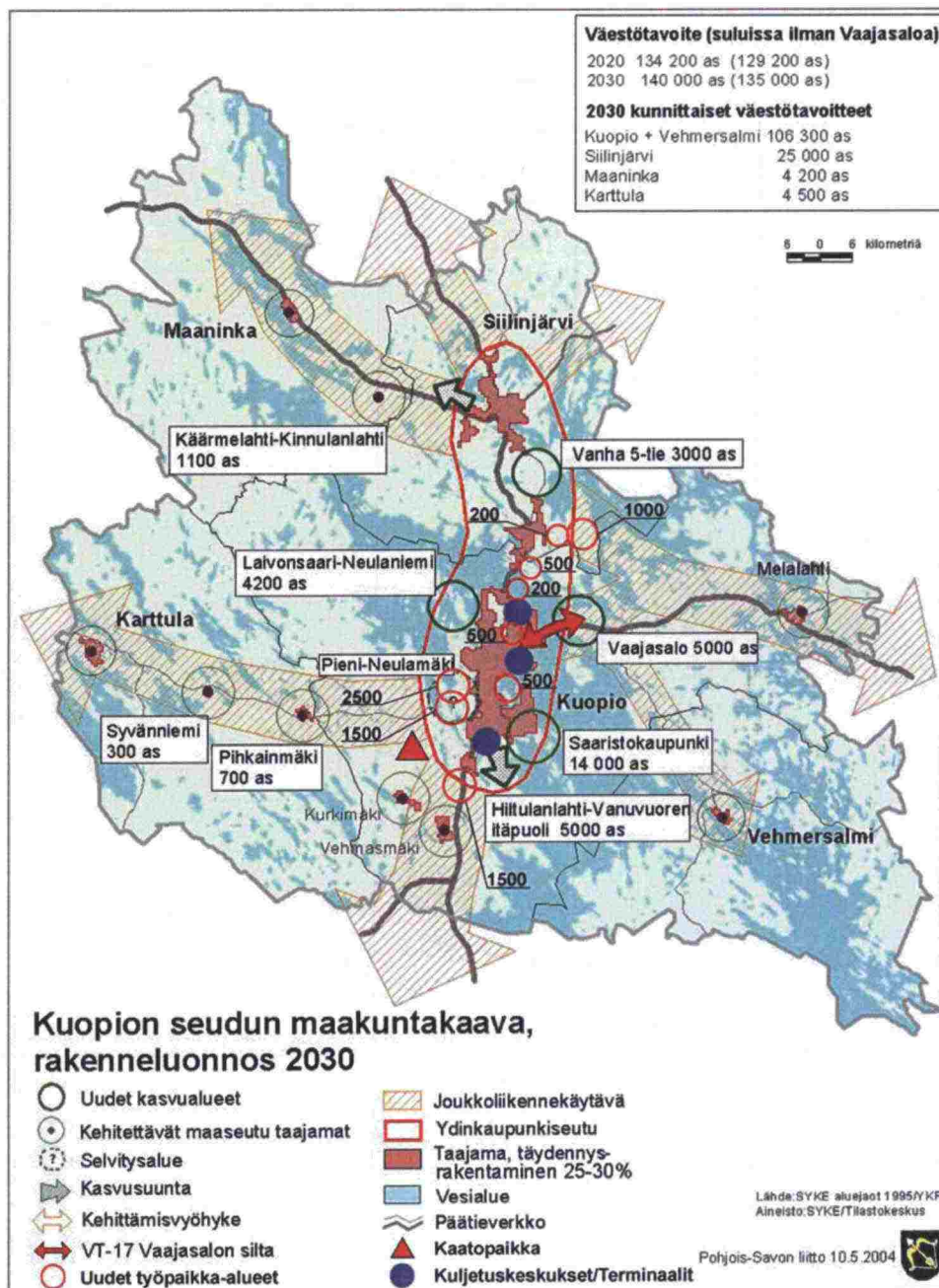
### 3.2.3 Maankäyttö

Kuopion seudulla taajamatoimintojen alueita ovat seudun kuntien keskustat ja Kuopion kaupungin keskusta-alue sekä kuntien pienemmät taajamat. Kuopion keskusta palvelee keskeisesti seutua ja myös koko Pohjois-Savoa. Seudullisia palvelualueita ovat vt 5:n lähialueet Kuopion taajama-alueella ja kaupungin sisäisen liikenteen solmukohtiin sijoittuneet alueet, kuten Kolmisopen markettialue ja Iloharjun alue.



Kuopion seudun merkittävimmät työpaikkakeskittymät sijaitsevat Tiedelaakson-savilahden alueella, Sorsasalon ja lentokentän välisellä alueella Siilinjärven taajaman länsipuolella Harjamäen alueella. Tavaraliikenteen terminaalit sijoittuvat Kuopion kaupungin alueelle Kolmisopen, Kumpusaaren, Kelloniemen ja Itkonniemen alueelle. Kaupan keskusliikkeistä Inex-Partnerssilla, Keskolla ja Tukosparilla on varastoterminaalit Kuopiossa. Terminaalien sijainti on esitetty kuvassa 6.

Kuopion seudun nykyinen maankäyttö ja tulevat maankäytön muutosalueet on esitetty kuvassa 7. Uusia teollisuusalueita on tulossa Vuorela-lentokentän alueelle sekä vt 5 varrelle Savilahti-Tiedeputiston alueelle ja Eteläiseen yritystuistoon.



Kuva 7. Maankäytön muutosalueet.



### 3.2.4 Nykytilanne tiedot haastatteluista

Tavaraliikenteen kannalta tärkeät reitit ovat pääteiden kannalta Kuopion seudulla kohdassa 3.1.1 mainitut tiet sekä Savon rata. Haastattelujen perusteella tavaraliikenne suuntautuu Kuopiosta Pohjois-Savon maakunnan alueelle, Kajaanin ja Joensuun suuntiin sekä Etelä- ja Länsi-Suomeen. Etelä- ja Länsi-Suomeen suuntautuvat kuljetukset ovat sekä vienti- että kotimaan tarpeita palvelevia kuljetuksia.

#### Kuopioon saapuvat kuljetukset

Kuopion seudulle saapuvat kuljetukset tulevat pääasiassa tiekuljetuksina joko puoliperävaunu-, täysperävaunu- tai ns. euroyhdistelminä. Kuljetukset tulevat eri puolilta Suomea, kuitenkin niin, että suurimmat tavaravirrat saapuvat Etelä- ja Länsi-Suomesta. Vesi- ja rautateitse tuodaan pääasiassa bulkkitavaraa. Maanteitse Kuopion seudulle tuodaan enemmän tavaraa kuin sieltä lähtee. Vesi- ja rautatieliikenteen osalta Kuopion seudulta lähtee enemmän tavaraa kuin tuodaan.

#### Jakeluliikenne

Kuljetukset hoidetaan jakelureitistä riippuen tarkoitukseen sopivalla kalustolla. Jakeluliikenteen kalusto on sovitettu volyymin mukaan. Kuopion keskustassa käytetään joko pakettiautoja tai kevyitä kuorma-autoja. Kuopion ulkopuolelle suuntautuva jakelu hoidetaan joko kuorma-autoilla tai täysperävaunuyhdistelmillä.

Jakeluliikenteen volyymit jakautuvat haastattelujen perusteella siten, että Kuopiosta lähtevät reitit kattavat käytännössä koko Pohjois-Savon maakunnan sekä Kainuun ja Pohjois-Karjalan maakunnat. Jakelukierrokset suoritetaan volyymeistä riippuen joko useita kertoja päivässä tai sitten niin, että jakeluauto käy kohteessa kaksi kertaa viikossa.

#### Lähtevät kuljetukset

Kuopiosta lähtevät kuljetukset hoidetaan kumipyöräliikenteen osalta joko täysperävaunuyhdistelmillä tai puoliperävaunuilla sekä euroyhdistelmillä. Kuopion kautta kulkevia, muualta Itä-Suomesta lähteneitä kuljetuksia, täydennetään yleensä Kuopiossa siten, että autot lastataan täyteen. Vientikuljetuksissa suositaan joko kontteja tai puoliperävaunuja. Kuljetukset suuntautuvat pääasiassa Etelä- ja Länsi-Suomeen.

## 3.3 Elinkeinoelämä

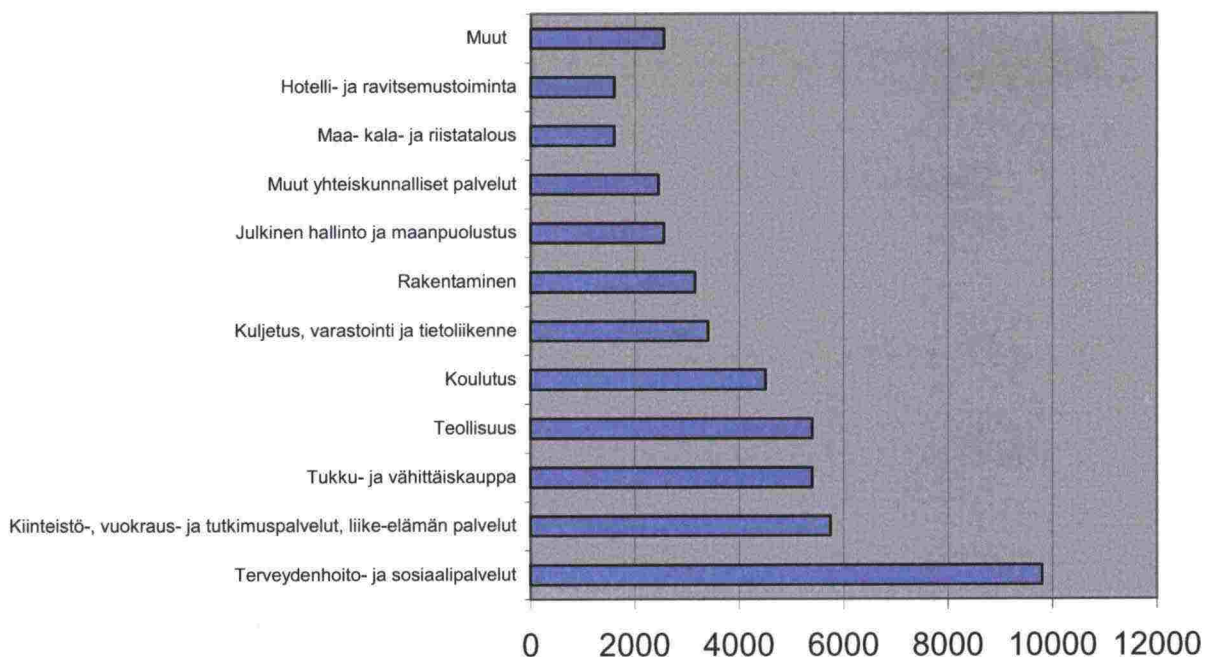
### 3.3.1 Elinkeinoelämän rakenne ja nykytilanne

Elinkeinoelämän rakenne Kuopion seudulla on monipuolinen. Perinteisten toimialojen, kuten puunjalostuksen, metallisteollisuuden sekä kaivostoiminnan ja mineraalien jalostuksen lisäksi, rinnalle ovat nousseet korkeamman teknologian toimialat esim. elektroniikan- ja biotekniikan alalla toimivat yritykset sekä elintarviketeollisuus.

Kuopion seudun asema Pohjois-Savon työpaikkakeskittymänä on voimistunut vuodesta 1980 lähtien. Maaseudun rakennemuutoksen seurauksena alkutuotannon työpaikkojen osuus seudun työpaikoista on laskenut kun taas kaupan ja palvelujen työpaikkojen osuus on vastaavasti kasvanut. Toisaalta kaupan rakenteessa on tapahtunut muutos, jonka seurauksena kauppapalvelut ovat etääntyneet asukkaista. Rakennemuutos näkyy selvästi yliseudullisten palvelujen, kuten automarkettien syntymisenä ja keskustojen palvelujen heikkenemisenä. Teollisuudesta on hävinnyt tarkastelujakson aikana runsaasti työpaikkoja. Työpaikkojen määrän vähenemiseen on osaltaan vaikuttanut teollisuuden automatisointi.

Kuopion seudulla on kaikki eri toimialat yhteenlaskettuna noin 50 000 työpaikkaa. Kuopion seudun asemaa ja merkitystä Pohjois-Savon maakunnassa kuvaa hyvin se, että siellä on noin puolet koko maakunnan työpaikoista. Kuopion seudun elinkeinorakenne on palveluvaltainen, suurin osa alueen työpaikoista on palvelusektorin työpaikkoja. Alueen työpaikat jakautuvat toimialoittain siten, että terveydenhuollon- ja sosiaalipalveluiden työpaikkojen määrä on selkeästi suurin, yli 9 800. Toiseksi suurin työllistäjäryhmä on kiinteistö-, vuokraus ja tutkimuspalvelut; liike-elämän palvelut noin 5 800 työpaikkaa. Teollisuus sekä tukku- ja vähittäiskauppa työllistävät molemmat noin 5 400 henkilöä. Toimialainen työpaikkajakauma on esitetty kuvassa 8.

### Kuopion seudun työpaikkajakauma toimialoittain



Kuva 8. Kuopion seudun työpaikkajakauma toimialoittain.



### 3.4 Alueen logistiikan nykytilanne

Kuopion seudulla on useita logistiikan alan toimijoita. Seudun elinkeinoelämän tarpeisiin löytyy riittävästi erilaisia palveluntuottajia yritysten erilaisiin tarpeisiin nähden.

#### 3.4.1 Suunnittelualueen logistinen asema

Kuopion seudun liikenteestä valtaosa tapahtuu tieverkolla. Kuljetukset ovat siirtyneet maantielle aikataulullisista ja taloudellisista syistä. Kappaletavarakuuljetukset hoidetaan käytännössä kokonaan maantiekuljetuksina. Jakelun suhteen Kuopio on Itä-Suomen keskus. Kuopiossa on valtakunnallisesti toimivien kuljetusliikkeiden terminaalit, joista hoidetaan Kuopion seudun ja koko Pohjois-Savon maakunnan jakelu. Jakelua on osin myös Pohjois-Karjalaan ja Kainuuseen. Jakelu- ja keräilyliikenteen tavaravirrat eivät ole tasaisia, Kuopiosta lähtee enemmän tavaraa, kuin sinne saapuu. Kuljetusliikkeiden terminaalit ovat sijoittuneet vt 5:n läheisyyteen ja terminaaliyhteydet ovat melko hyvät. Ainoastaan Kelloniemestä on pitkäköhyteys vt 5:lle.

Liikenne keskittyy taajamien ulkopuolella vahvasti vt 5:lle, joka muodostaa ainoan mahdollisen tieyhteyden Kuopioon saapuvalla ja sieltä lähtevälle liikenteelle. Siilinjärvi on Kuopion seudun verkollinen solmukohta. Siellä risteävät seudun valta- ja kantatiet. Muihin Kuopion seudun kuntiin johtaa selkeästi yksi pääväylä.

Rautatiekuljetusten määrä on pysynyt vakiona viime vuosien aikana. Rautatiekuljetuksia käyttävät pääasiassa metsä- ja kemianteollisuus. Raideliikenteen osalla Savonradan perusparantaminen saataneen päätökseen vuonna 2006, minkä jälkeen toimenpiteet kohdistuvat radan tasoristeysten poistamiseen ja nopean junaliikenteen (200 km/h) edellyttämiin ratapihatöihin. Junaliikenteen nopeutuminen yhdessä Kerava-Lahti- rataoikaisun kanssa lyhentää Kuopion ja Helsingin välisen matka-ajan nykyisestä viidestä tunnista kolmeen tuntiin. Hanke parantaa tavarajunaliikenteen toimintaedellytyksiä siten, että Rataosan päällysrakenteen uusimisen jälkeen voidaan käyttää akselipainoltaan 25 tonnia painavaa rautatiekalustoa. Ratapihojen raiteiden jatkaminen mahdollistaa 725 metriä pitkien junien käyttämisen.

Vesiliikenteen merkittävimmät tavaraliikenteen satamat ovat Kuopion Kumpusaaren ja Siilinjärven Kuuslahden syväsatamat. Vesikuljetusten rooli on pieni verrattuna maantie- ja rautatiekuljetuksiin. Vesiliikenteessä kuljetetaan pääasiassa erilaisia metsäteollisuuden raaka-aineita.

Kuopion lentoaseman liikenne on kotimaanliikennettä. Ulkomaan liikenne muodostuu kasvavasta charter- liikenteestä. Lentorahti Kuopioon hoidetaan reittiliikennedyhteyksillä tai tarvittaessa lentorahti kuljetetaan ensiksi Helsinki-Vantaan lentoasemalle ja sieltä lentorahtina määränpäähän. Lentorahdin kehittymisen ongelmana ovat pienet tavaravirrat.

### **3.4.2 Kuopion seudun logistinen asema haastattelujen perusteella nyt ja 20 vuoden kuluttua**

Haastattelujen perusteella tavaraliikenteellä on hyvät toimintaedellytykset Kuopion seudulla. Kuopio sijaitsee logistisesti (maantieteellisesti) hyvällä paikalla ja eri kuljetusmuodot ovat hyvin edustettuina. Tavaraliikenteen käytämät väylät ovat kohtuullisen hyvässä kunnossa. Kuopion tulisi kuitenkin ottaa koko Itä-Suomen kasvukeskuksen rooli selkeämmin kuin se on sen ottanut. Tämä varmistaisi seudun kehittymisen tulevaisuudessa. Haastatteluissa nousi esille pelko siitä, että Kuopion seudun yrityksiä on siirtymässä etelämmäksi. Tämä vähentäisi kuljetuspalveluiden tarvetta.

Kuopion logistisen aseman ei uskota muuttuvat kovinkaan paljoa 20 vuoden kuluttua. Hyvä logistinen (maantieteellinen) asema turvaa seudun kilpailukyyn tulevaisuudessakin. Tieliikenteessä on edelleen toimivat yhteydet, vesija rautatieliikenne voivat kasvattaa osuuttaan tavaraliikenteessä. Kuopion seudun vahvuuksina pidettiin Kuopion asemaa Itä-Suomen tavaraliikenteen solmukohtana, pienteollisuudella ja erikoisosaamisella on hyvät kasvumahdollisuudet ja seudun tukena on vahva maakunta. Mahdollisina uhkina nähtiin Pohjois-Suomen mahdollisen heikkenemisen vaikutuksia

Venäjän Karjalan kehittyminen vaikuttanee Kuopion seudun elinkeinoelämään ja tavaraliikenteen toimintaedellytyksiin positiivisesti. Venäjän mahdollisuudet näyttäivät lupaavalta.

## **3.5 Tulevaisuuden muutostrendit**

Haastattelujen perusteelle selkeästi nähtävissä olevat muutostrendit ovat yritysten verkostoituminen ja ulkoistaminen. Itä-Suomessa verkostoitumista edistää kuljetusmäärien vähentyminen. Kuljetuksia keskitetään verkostokumppaneiden kanssa erityisesti maaseudulla tapahtuvassa jakelussa ja keräilyssä. Verkostoitumalla saadaan asiakkaalle kilpailukykyinen hinta ja välitetään puolityhjillä autoilla tehtävät jakelu/keräilykierrokset.

Ulkoistaminen jatkuu edelleen. Useat yritykset ovat ulkoistaneet tähän mennessä kuljetukset. Jatkossa logistiikkayritykset ottanevat hoitaakseen koko kuljetusketjun. Materiaalin käsittelyssä konttikuljetusten osuus kasvaa. Tämä voi lisätä rautatiekuljetusten osuutta.

### **3.5.1 Maakuntakaava, valittu rakennemalli ja sen vaikutukset tavaraliikenteeseen**

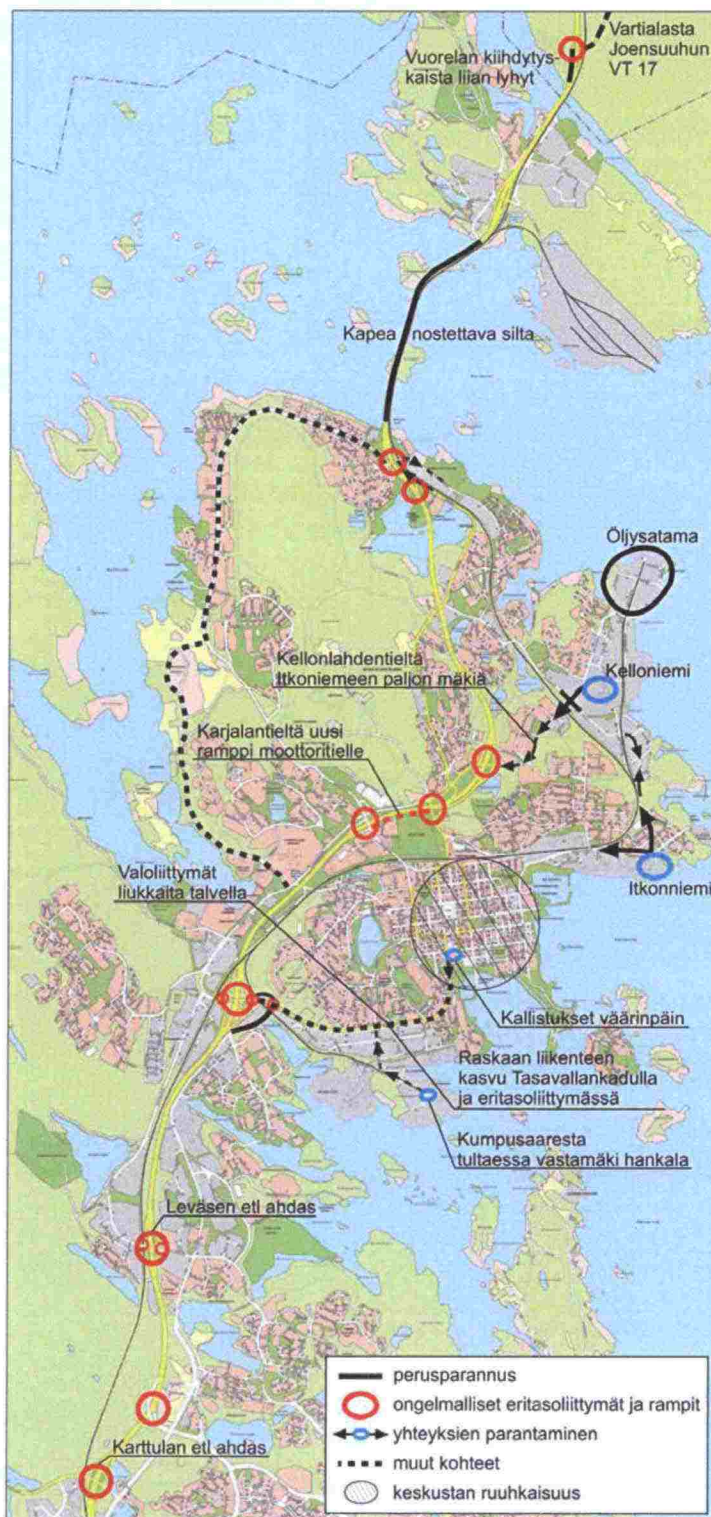
Kehitettävä rakennemalli sijoittaa työpaikka-alueet niin, että alueille on mahdollista rakentaa toimivat yhteydet tavaraliikenteelle. Olemassa olevaan liikennenympäristöön on tehtävä parannuksia, jotta lisääntyvä tavaraliikenne toimisi häiriöttömästi.

Haastattelujen perusteella tavaraliikennettä synnyttävää maankäyttöä tulisi sijoittaa 5-tien varteen Kuopion kaupungista etelän suuntaan, Sorsasalon ja Toivalan alueille sekä Vuorelan alueelle Siilinjärvelle. Kuopion kaupunkialueella Siikaniemen alue sopisi hyvin tähän tarkoitukseen, mutta se vaatisi uuden yhteyden 5- tielle.



### 3.6 Havaitut puutteet ja ongelmat tavaraliikenteen osalta

Kuopion seudun merkittävimmät ongelmat ja puutteet tavaraliikenteen osalta on esitetty kuvassa 9. Haastattelujen perusteella ympäristökunnissa ei ole merkittäviä ongelmia tavaraliikenteen suhteen.



Kuva 9. Kuopion kaupunkiseudun ongelmat tavaraliikenteen kannalta.

### 3.6.1 Tieliikenteen ongelmat

#### Yhteyspuutteet

Kuopion seudulla ei ole seudullisia yhteyspuutteita. Sen sijaan Kuopion kaupungin alueella on yhteyspuute kaupungin eteläosista Itkonniemeen. Raskas liikenne joutuu ajamaan kaupungin keskustan läpi. Kumpusaaren yhteys valtatielle 5 on ongelmallinen vaikean pystygeometrian ja ongelmallisten liittymien takia. Kelloniemen teollisuusalueelta joudutaan ajamaan vt 5:lle kaupunkirakenteen halki. Yhteyspuute ongelmia pahentaa se, että näillä alueilla sijaitsee kuljetusliikkeiden terminaaleja.

#### Vt 5

Kuopion seudun rakenteesta johtuen alueen tavaraliikennettä koskevat liikenteelliset ongelmat keskittyvät suurelta osin alueen pääväylälle vt 5:lle tielle liittymiseen. Vt 5:n ongelmat liittyvät tien ruuhkautumiseen ja liittymien toimintaan, lyhyisiin kiihdytyskaistoihin sekä avattaviin Kallan siltoihin. Minuuttiaikataulu menee usein täysin sekaisin Kallan siltojen takia (15-20 min pakollinen pysähtyminen). Vt 5 ongelmana ovat myös onnettomuudet. Liikenne on joutunut pysähtymään jopa tunneiksi onnettomuuksien takia. Pahimmat ongelmakohdat ovat nykytilanteessa Päiväranta- Vuorela väli ja Siilinjärvi – Pöljä väli.

#### Vt 17

Valtatien 17 ongelmana on Jännevirran kapea ja painorajoitettu silta. Tien geometria on heikko Vartialasta Joensuuun päin.

#### Ruuhkautuvat tiet ja kadut

Ruuhkautuvat tiet ja kadut löytyvät Kuopion kaupungin alueelta. Vt 5:llä tie ruuhkautuu aamu- ja iltapäivällä työmatkaliikenteestä välillä Sorsasalo – Kuopion pohjoinen liittymä. Kuopion kaupungin alueella ruuhkautuvia katuja ovat Leväsentie, Kellolahdentie, Kallantie, Itkonniementie, Savilahdentie, Saarijärventie, Siikaniemenkatu ja Tasavallankatu. Liikennevirtaan on vaikea liittyä Nilsiäntieltä ja Nikkarintieltä.

#### Liittymät

Liittymien osalta ongelmallisia ovat vt 5 ja vt 17 Vuorelan liittymä, jonka kohdalla lyhyet kiihdytyskaistat ja sekoittumiskaista vaikeuttavat liittymistä liikennevirtaan. Vt 5 Päivärannan liittymä on järjestelemätön ja varustettu lyhyillä kiihdytyskaistoilla. Leväsen eritasoliittymä on ahdas.

Kuopion kaupunkialueella ongelmallisia liittymiä ovat Leväsen ahdas eritasoliittymä sekä Teollisuuskadun ja Tasavallankadun liittymä, liittymästä ei pääse kääntymään Teollisuuskadulle.

#### Heikkokuntoiset tiet

Muita heikkokuntoisia teitä ei haastatteluissa tullut esille kuin seututie 540 Vartilasta Vehmersalmelle. Tämä johtunee osittain siitä, että työssä ei haas-



tateltu raakapuun kuljettajia, koska työ ei ulottunut alemmalle tieverkolle. Maantie 551 on kapea. Kuorma-autoilla on vaikeuksia kohtaamisten kanssa varsinkin talviaikaan. Turvekuljetusten yhteydessä ongelmana pidettiin Karttulan suunnan teitä.

#### Erikoiskuljetukset

Valtateiden ongelmat erikoiskuljetusten kannalta ovat matalalla olevat ilmajohdot. Vt 5 risteyssillat voidaan kiertää joko ramppien tai kaupunkien katuverkolla. Vt 17:n ongelmakohta on Jännevirran silta. Se on alikulkukorkeudeltaan matala (6,5 m) ja leveysrajoitteinen (sallittu leveys on 6,5 m). Lisäksi sillalla on painorajoitus. Sillalle ei ole asianmukaista kiertoreittiä. Kuopion kaupunkialueella Puijonsarventiellä on kuljetuksia haittaavia korokkeita ja liikenteenjakajia. Leväsentie on ahdas erikoiskuljetuksille.

#### Hoito ja ylläpito

Haastateltavat eivät olleet tyytyväisiä teiden ja katujen hoidon tasoon. Kuopion kaupunkialueella on pystygeometrian suhteen suuria eroja ja talviaikaan raskaat kuorma-autot juuttuvat jyrkkiin mäkiin. Tämä on ongelma erityisesti Haapaniemen alueella. Yleisten teiden osalta hoidon tasoa toivottiin parannettavan.

### **3.6.2 Rautatieliikenteen ongelmat**

Rautatieliikenteen kannalta hankalasti saavutettavia määräpaikkoja ovat Lappeenranta ja Vainikkala. Rahtiliikenneterminaali sijaitsee hankalassa paikassa, sinne on kuljettava asutuksen läpi.

### **3.6.3 Vesiliikenteen ongelmat**

Vesiliikenteen kilpailukykyä heikentää liikenteen osavuotisuus ja linjaliikenteen puute. Talviliikennekatkos johtaa korvaavan kuljetusmuodon etsimiseen.

Laivakalustoa ei uskalleta uusia, koska Saimaan kanavaa koskevat neuvottelut venäläisten kanssa ovat kesken. Saimaan kanavan reittiä ei pidetä luotettavana. Laivoille voi tulla venäjän viranomaisten taholta yllättäviä maksuja esim. jäänmurrosta.

### **3.6.4 Ilmaliikenteen ongelmat**

Ilmaliikenteessä ei ole tavaraliikennettä koskettavia ongelmia.

### **3.6.5 Logistiikan puutteet ja ongelmat**

#### Kuopion keskustan jakeluliikenne

Kuopion keskustan jakeluliikenteen suurin ongelmana on pysäköintipaikkojen puute. Jakelu tapahtuu usein vasta sitten kun kaupungin pysäköintipaikat ovat jo täyttyneet. Ovelta ovelle jakelussa pitäisi maksaa pysäköintimaksu,

jotta vältettäisiin virhemaksulta. Muita ongelmia ovat joissain kohteissa olevat puutteelliset lastaus- ja purkupaikat sekä painorajoitetut alueet. Sairaaloiden ja terveyskeskusten lastausalueilla ongelmana on alueen tukkivat ruumisautot, jotka saattavat pitää lastausaluetta varattuna pitkäänkin.

#### Jakeluliikenne muualla Kuopion seudulla

Yhdistelmäajoneuvoilla suoritettavan jakelun ongelmana on se, että perävaunulle ei ole hyviä jättöpaikkoja jakelukierroksen aikana. Erityisesti ongelma korostuu kaupunkiseudun taajamissa.

#### Kapasiteetti

Kuopion seudulle saapuu enemmän tavaraa kuin sieltä lähtee. Tämä tavaramäärien tasapainon puute aiheuttaa sen, että kuljetuskustannukset Kuopioon saapuvalle tavaralle ovat korkeita, mikäli paluukuormaa ei ole. Kuopios-ta lähtee paljon tyhjiä autoja, jolloin Kuopiosta lähtevälle tavaralle kuljetuskustannukset ovat tavallista pienemmät.

#### Yhdistetyt kuljetukset

Yhdistettyjen kuljetusten käyttöä rajoittaa kuljetettavan tavarän volyymin vaihtelut. Yhdistetyissä kuljetuksissa kuljetettavan tavaravirran tulisi olla tasainen. Nyt tavaramäärät vaihtelevat suuresti. Toinen yhdistettyjä kuljetuksia rajoittava tekijä on kuljetettavien tuotteiden aikatauluvaatimukset. Teollisuuden prosessien mukaan sovitettut kuljetusketjut eivät mahdollista ylimääräisiä lastauksia ja purkamisia. Kuopion aseman ratapihatoiminnoissa on puutteita. Autojen lastaaminen junaan ei toimi tarpeeksi nopeasti.

#### Työvoima

Ammattitaitoisen työvoiman saaminen on jo nyt ongelma kuljetusliikelle. Tämä on osittain johtanut kuljetusten ulkoistamiseen. Riittävän ammattitaitoisia, koko palveluprosessin osaavia työntekijöitä on vaikea löytää. Kuljetusliikkeet ovat itse kouluttaneet tarpeisiinsa soveltuvia henkilöitä. Ongelma pahenee tulevaisuudessa, sillä ala ei kiinnosta riittävästi nuorisoa.



## 4 KEHITTÄMISTARPEIDEN KARTOITUS

### 4.1 Kehittämisohjelmaehdotus

Nykytila-analyysin, yrityshaastattelujen ja työssä käytettyjen lähteiden perusteella laadittiin tavaraliikenteen kannalta strategiset ja konkreettiset kehittämishankkeet. Tavaraliikenteen kannalta kehitettäviä osa-alueita ovat infrastruktuuri, toiminnalliset - ja hallinnolliset hankkeet.

#### Infrastruktuuri

Infrastruktuurin osalta kehittämistoimenpiteet liittyvät liikenneympäristön konkreettiseen parantamiseen. Hankkeet on laadittu tavaraliikenteen tarpeita ajatellen, mutta ne palvelevat myös koko liikennejärjestelmää.

#### Toiminnalliset hankkeet

Toiminnallisten hankkeiden tarkoituksena on parantaa olemassa olevaa liikennejärjestelmää muutoin, kuin pelkästään fyysisin toimenpitein. Toiminnallisilla hankkeilla tehostetaan nykyisiä toimintoja, hyödynnetään uutta teknologiaa sekä kehitetään yhteistyömahdollisuuksia.

#### Hallinnolliset hankkeet

Hallinnolliset hankkeet ovat valtion- ja kuntien hallinnon alan toimintojen avulla tehtäviä kehittämistoimenpiteitä. Toimenpiteet ovat tavaraliikennettä tukevia.

Kehittämisohjelmaehdotuksessa esitetään hankekorit tavaraliikenteen olosuhteiden turvaamiseksi ja kehittämiseksi. Täydelliset hankekortit ovat liitteessä 2. Hankekorteissa on lisätietoja mm. hankkeen vaikutuksista ja kustannusarviosta sekä kiireellisyysluokitus.

### 4.2 Hankekorit

Hankekorit priorisoitiin selvitykseen kuuluneen seminaarin palautteen perusteella (luku 7).

#### 4.2.1 Infrastruktuurin kehittämishankkeet

##### **I1 Vt 5 Liittymät ja lisäkaistat Kuopion seudulla ja teollisuusalueiden yhteydet vt 5:lle**

Hankkeen tarkoituksena on käydä läpi kaikki vt 5:n liittymät Kuopion kaupunkiseudulla ja selvittää liittymien toimivuus ja ongelmat sekä laatia niille parantamisohjelma. Hankkeessa selvitetään lisäkaistojen tarve vt 5:lle. Nykyisten teollisuusalueiden yhteydet vt 5:lle selvitetään. Hanke sisältää yhteyksien toimivuuden tarkastelun, opastuksen selvittämisen pääteiltä terminaalihin sekä terminaalien yhteyspuutteet eri logistiikan toimijoiden toiminta-alueilta teollisuusalueille.

## **12 Perävaunujen pysäköintipaikat**

Hankkeen tarkoituksena on parantaa jakeluliikenteen sujuvuutta osoittamalla perävaunuille pysäköintipaikat Kuopion kaupunkiseudun taajamissa.

## **13 Logistiikka ja maankäyttö**

Hankkeen tarkoituksena on tehdä varaukset maankäyttösuunnitelmiin teollisuuden, kaupan ja muiden logistiikan toimijoiden tarvitsemien toiminta-alueiden osalta Kuopion kaupunkiseudulla. Logistisia toimintoja tulee keskitää muutamille alueille. Se mahdollistaa toimijoiden tehokkaan yhteistyön sekä tarvittavat tukipalvelut ja liikenneyhteydet.

## **14 Kuopion kaupungin katuverkon hankkeet**

Hankkeen tarkoituksena on laatia parannusohjelma Kuopion kaupunkialueella sijaitseville tavaraliikenteen kannalta ongelmallisille kaduille ja liittymille. Hankkeessa huomioidaan tavaraliikenteen kannalta oleelliset alueet, kuten Tasavallankatu ja sen liittymät.

## **15 Vt 5 Päiväranta-Vuorela (Kallan sillat)**

Hankkeen tarkoituksena on parantaa valtatie yhdellä kertaa moottoritieksi rakentamalla valtatie itäpuolelle rinnakkaistie, poistamalla riskialtis liikenne-ruuhkia ja poikkeustilanteita aiheuttava läppäsilta, leventää ajoradan pientareet, parantaa eritasoliittymiä sekä parantaa kevyen liikenteen olosuhteita.

## **16 Vt 17 Uusi linjaus/Jännevirran sillan uusiminen**

Hankkeen tarkoituksena on poistaa Jännevirran kapean ja painorajoitetun sillan aiheuttamat ongelmat tavaraliikenteelle.

### **4.2.2 Toiminnalliset hankkeet**

#### **T1 Hoidon ja ylläpidon tehostaminen**

Hankkeen tarkoituksena on parantaa teiden ja katujen hoitoa ja ylläpitoa siten, että tavaraliikenteelle tärkeät reitit ovat hoidoltaan ja kunnoltaan tarkoituksenmukaiset.

#### **T2 Erikois- ja vaarallisten aineiden kuljetusten reittien kehittäminen**

Hankkeen tarkoituksena on laatia vaarallisille aineille ja erikoiskuljetuksille opastetut kuljetusreitit. Erikoiskuljetusreitti laaditaan Savo-Karjalan tiepiiriin laatiman Suurten erikoiskuljetusten reittiselvitys Savo-Karjalan tiepiiriin alueella raportin perusteella.

#### **T3 Kuopion keskustan jakeluliikenne**

Hankkeen tarkoituksena on kehittää Kuopion keskustan jakeluliikennettä yhteistyössä kuljetusliikkeiden, kauppojen ja kaupungin välillä.

#### **T4 Kallan siltojen avaamisen aikatauluttaminen**

Hankkeen tarkoituksena on vähentää Kallan siltojen avaamisesta aiheutuvia haittoja. Hanke voidaan yhdistää telematiikkahankkeeseen T3.

#### **T5 Telematiikka**

Hanke sisältää liikennejärjestelmäsuunnitelman telematiikkaselvitys osassa esitetyt kehittämishankkeet. Hankkeet tähtäävät virtuaalisen logistiikkakeskuksen perustamiseen seuraavien vaiheiden kautta:

- LG1 Kuljetuspalveluiden elektronisen ilmoitustaulun perustaminen
- LG2 Ajantasaisen liikenne- ja keltiedon rajapinnan luominen kuljetusliikelle
- LG3 Kuljetusten yhdistelypalvelun perustaminen
- LG4 Tavaraliikenteen ruuhkaohjauksen hallinto ja tiedonvälitys kuljetusliikelle

Lisätietoja näistä hankkeista löytyy Kuopion liikennejärjestelmäsuunnitelman Telematiikkaselvitys julkaisusta.

#### **T6 Yhdistettyjen kuljetusten kehittäminen**

Hankkeen tarkoituksena on elinkeinoelämän kanssa yhteistyössä selvittää mitä tarvitaan, jotta yhdistettyjä kuljetuksia voitaisiin ottaa käyttöön laajemmassa mittakaavassa.

#### **T7 Vesi- ja rautatieliikenteen kehittäminen**

Hankkeen tarkoituksena on edistää ympäristöystävällisten kuljetustapojen laajempaa käyttöönottoa. Satamien ja rautatieaseman maaliikenneyhteyksien tulee olla riittävän toimivat, jotta näitä kuljetusmuotoja voidaan hyödyntää.

### **4.2.3 Hallinnolliset hankkeet**

#### **H1 Ammattitaitoisen työvoiman saatavuuden turvaaminen**

Hankkeen tarkoituksena on varmistaa osaavan työvoiman saanti logistiikan tehtäviin. Alan houkuttelevuutta tulee edistää erilaisin keinoin, esim. koulutuksella ja alan harjoittelupaikoilla.

#### **H2 Vuorovaikutus elinkeinoelämän kanssa**

Hankkeen tarkoituksena on varmistaa Kuopion seudun ja välillisesti koko Itä-Suomen kilpailukyky. Tämä edellyttää hyvää yhteistoimintakykyä ja innovatiivista toimintaa elinkeinoelämän ja viranomaisten välillä.



## 5 HANKKEIDEN PEILAUUS TAVOITTEISIIN

Hankkeiden vaikutukset liikennejärjestelmätöön tavoitteisiin on kuvattu seuraavassa. Liikennejärjestelmätöön yleistavoite on mainittu luvussa 1.2. Kaikki tässä työssä esitetyt hankkeet tukevat yleistavoitetta. Hankkeiden vaikutukset on kuvattu hankekorteissa (liite 2).

Liikennejärjestelmätöillä on viisi erillistavoitetta ja tavaraliikenteen kannalta hankkeet tukevat erillistavoitteita seuraavasti. Tavoitteita, jotka eivät kosketa suoraan tavaraliikennettä, ei tässä yhteydessä käsitelty.

### 1 tavoite: Liikennejärjestelmän palvelutaso ja kustannukset

#### Ajoneuvoliikenteen toimivuus

Tätä osatavoitetta tukevat hankkeet I1 Vt 5 liittymät ja lisäkaistat Kuopion seudulla ja teollisuusalueiden yhteydet vt 5:lle, I3 logistiikka ja maankäyttö, I4 Kuopion kaupungin katuverkon hankkeet, T1 Hoidon ja ylläpidon tehostaminen

#### Tavaraliikenteen toimintaedellytykset

Kaikki hankkeet tukevat tätä osatavoitetta.

Tavaraliikenteen toimivuuden varmistaminen, matka-aikojen ennustettavuuden säilyttäminen nykyisellään ja riittävien terminaalitilojen tarjoaminen maayhteyksineen.

Tätä osatavoitetta tukevat hankkeet I3 logistiikka ja maankäyttö, Vt 5 Päiväranta-Vuorela (Kallan sillat), T5 telematiikka.

#### Yhteiskuntataloudelliset ja ylläpitäjän kustannukset

Tätä osatavoitetta tukee hanke H2 vuorovaikutus elinkeinoelämän kanssa.

### 2 tavoite: Turvallisuus ja terveys

#### Liikenneturvallisuus

Tätä osatavoitetta tukevat hankkeet T1 Hoidon ja ylläpidon tehostaminen, T2 Erikois- ja vaarallisten aineiden kuljetusten reittien kehittäminen.

#### Liikennemelu ja päästöt

Tätä osatavoitetta tukevat hankkeet T6 yhdistettyjen kuljetusten kehittäminen T7 vesi- ja rautatieliikenteen kehittäminen.

### 3 tavoite: Sosiaalinen kestävyys

Tavaraliikenteen hankkeet eivät tue sosiaalista kestävyyttä.

### 4 tavoite: Alueiden ja yhdyskuntien kehittäminen

#### Elinkeinoelämä

Tätä osatavoitetta tukevat kaikki hankkeet.

Alueiden käyttötavoitteet

Tätä osatavoitetta tukee hanke I3 logistiikka ja maankäyttö.

Maisema ja kulttuuriympäristö

Tavaraliikenneselvityksen hankkeet eivät suoraan tätä osatavoitetta.

**5 tavoite: Luontoon kohdistuvat haitat**

Tätä osatavoitetta tukevat hankkeet T6 yhdistettyjen kuljetusten kehittäminen ja T7 vesi- ja rautatieliikenteen kehittäminen.

## 6 TAVARALIIKENTEEEN VISIO VUODELLE 2025

### 6.1 Vision lähtökohdat, Kuopion seudun kehitysnäkymiä

Kuopion seudun lähtökohtana ovat kehitysnäkymät ovat varsin maltillisia. Kuopion logistinen asema turvaa tavaraliikenteen kilpailukyvyn tulevaisuudessa. Eri kulkumuotojen infrastruktuuri on vähintään kohtalaisessa kunnossa ja kaupunkiseudulla eri kulkumuodoilla on mahdollisuus kehittää toimintaansa ja sitä kautta parantaa kilpailukykyään. Kuopion seudun elinkeinoelämän rakenne on monipuolinen ja alueella on hyvät edellytykset yritystoiminnalle.

### 6.2 Tavaraliikenteen visio vuodelle 2025

Tavaraliikenteen visio koostuu seuraavista osa-tekijöistä:

#### 1. Kuopion seudun kilpailukyky

Kuopion seudun kilpailukyvyistä hyöttyy koko Itä-Suomi. Toimiva ja tehokas tavaraliikenne tukee osaltaan kaupunkiseudun kehittymistä. Toimintaympäristön muutokset ennakoidaan ja hallitaan. Kuopion seutu on valtakunnallinen osakeskus, jossa toimiva infrastruktuuri tukee alueen kilpailukykyä.

#### 2. Liikenteen sujuvuus

Tavaraliikenteen sujuvilla ja turvallisilla yhteyksillä varmistetaan tavaraliikenteen kilpailukyky. Tavaraliikenteen kannalta olennaisia asioita ovat ruuhkatomat yhteydet ja ennustettavissa olevat kuljetusajat.

#### 3. Tavaravirran hallinta

Tavaravirran hallintaa kehitetään sekä telematiikan että toimintojen tehostamisen kannalta niin, että vältetään kuljetuskapasiteetin vajaakäyttö. Eri kulkumuotojen edut pyritään hyödyntämään varsinkin runkoliikenteessä. Jake-  
lukuljetuksien osata kehitetään Kuopion keskustan jakeluliikennettä.

#### 4. Ammattitaitoinen työvoima

Tavaraliikenne edellyttää osaavaa työvoimaa. Työvoiman saatavuutta tuetaan alan houkuttelevuutta edistävillä toimenpiteillä, kuten koulutuksella, sujuvilla työmatkayhteyksillä ja asuntotarjonnalla.

#### 5. Ympäristön huomioon ottaminen

Tavaraliikenteen ympäristöystävällisyyttä kehitetään niin, että päästö- ja meluongelmat vähenevät. Ympäristöystävällisiä kuljetusmuotoja pyritään kehittämään.



## 7 SEMINAARI

Työhön sisältyi seminaari, johon kutsuttiin haastatellut kuljetus- ja teollisuus-yritykset. Seminaarissa kuljetusliikkeet olivat hyvin edustettuina.

Seminaarin ryhmätyönä oli kehittämishankkeiden priorisointi ja tavaraliikennevision läpikäynti ja parannusehdotukset sekä hankkeisiin että visioon. Seminaarin osallistujat jaettiin kahteen ryhmään, joihin molempiin tuli sekä viranomaisten että elinkeinoelämän edustajia.

Hankekorian priorisoinnin tarkoitus oli nostaa esille tämän työn kärkihankkeet, jotta ne huomioidaan liikennejärjestelmäsuunnitelman hankekoreissa.

Hankkeet järjestettiin ryhmätyön tuloksena siten että eri hanketyyppien joukosta valittiin ryhmänsä kärkihanke/kärkihankkeet seuraavasti (huom. hankkeiden numerointi on sellainen, kuin ne seminaarille esitettiin):

### Infrastruktuurin kehittämishankkeet

#### Kärkihankkeet

I1 vt 5 liittymät Kuopion kaupunkiseudulla ja I3 Teollisuusalueiden yhteys vt 5:lle. Nämä hankkeet päätettiin yhdistää yhdeksi hankkeeksi. Nämä hankkeet saivat eniten kannatusta kärkihankkeiksi.

Muut hankkeet luokiteltiin seuraavasti:

I6 Perävaunujen pysäköintipaikat. Pysäköintipaikoille tulee voida jättää myös vaarallisten aineiden kuljetuksessa käytettävä perävaunu. Hanke katsottiin tärkeäksi, ja myös tämä hanke on tärkeätä toteuttaa. Perävaunujen jättöpaikalle olisi hyvä sijoittaa myös sen kunnan kartta, jossa jättöpaikka sijaitsee.

I2 Logistiikka ja maankäyttö. Hanketta pidettiin tärkeänä, mutta yritykset toimivat tavallaan, oleellista on kuitenkin se, että maata on varattu työpaikka-alueiden tarpeita varten. Tulevaisuudessa todennäköisesti kasvavat yhdistetyt kuljetukset tarvitsevat uuden terminaalin.

I5 Kuopion kaupungin katuverkon hankkeet. Tätä hanketta tukevia toimenpiteitä on jo aloitettu keskustan osayleiskaavan liikenneselvityksen ja Siikalahden ja Kumpusaaren liikenneverkko selvitysten muodossa. Hanke jätetään kuitenkin tavaraliikenneselvityksen hankkeeksi.

I4 Vt 17 uusilinjaus/Jännevirran sillan uusiminen. Hanke on ns. kehittämishanke ja se on kooltaan niin suuri, että sen toteutuminen on kiinni eduskunnan päätöksestä. Hanketta ajaa eteenpäin Savo-Karjalan tiepiiri.

### Toiminnalliset hankkeet

#### Kärkihanke

1. T1 Hoidon ja ylläpidon tehostaminen ja T4 Erikois- ja vaarallisten aineiden kuljetusten reittien kehittäminen. Nämä hankkeet nähtiin niin tärkeiksi, että ne jakoivat toiminnallisten hankkeiden kärkipaikan.

T2 Kuopion keskustan jakeluliikenteen kehittäminen. Hanke on erittäin tärkeä Kuopion keskustan elinvoimaisuuden takia.

T7 Kallan siltojen avaamisen aikatauluttaminen. Hanke palvelee sekä tienkäyttäjiä että veneilijöitä.

Hankkeiden T5 yhdistettyjenkuljetusten kehittäminen ja T6 Vesi- ja rautatie-liikenteen kehittäminen jäivät ilman sijoitusta, sillä näitä asioita on jo tutkittu riittävästi. Nyt olisi jo toiminnan aika.

#### Hallinnolliset hankkeet

Hallinnollisista hankkeista molempia pidettiin tärkeinä, mutta koska hanke H1 Ammattitaitoisen työvoiman turvaaminen ei ole suoranaisesti liikennejärjestelmätyön asia, niin kärkihankkeeksi nousi hanke H2 vuorovaikutus elinkeinoelämän kanssa.

### **7.1 Yleisiä kommentteja seminaarin osallistujilta**

Visioon kaivattiin myös muitakin kuljetusmuotoja kuin kumipyöräliikennettä. Tarkasteluvuonna 2020 rautatiekuljetukset voivat olla nykyistä huomattavasti merkittävämmässä asemassa runkoliikenteen osalta. Myös laivaliikenne on säilytettävä. Nämä kommentit on huomioitu visiossa.

Kuopion keskustan elinvoimaisuus on säilytettävä, yksi elinvoimaisuutta tukeva osa on toimiva jakeluliikenne.

**LIITE 1: KYSELYLOMAKE****Kuopion seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma****Tavaraliikenneselvitys****1. Vastaajan tiedot**

Yrityksen nimi	
Henkilöstö Kuopion seudulla	
Liikevaihto	
Yrityksen toimiala	
Vastaaja nimi	
Osoite	
Tehtävä yrityksessä	
Sähköpostiosoite	

**2. Tarkasteltava alue**

Kuopion seutuun kuuluvat kunnat ovat:

- Kuopio
- Karttula
- Siilinjärvi
- Maaninka
- Vehmersalmi

**3. Yrityksen toimintojen sijainti Kuopion kaupunkiseudulla**

Merkitse liitteenä olevaan karttaan yrityksen toimipiste tai toimipisteet.  
Käytä seuraavia merkintöjä:

- K = Konttoritilat
- T = Tuotantolaitos
- Vo = Oma varasto
- Vu = Ulkoistettu varasto
- To = Oma terminaali
- Tu = Ulkoistettu terminaali
- X = Jokin muu, mikä



#### 4. Liikennejärjestelmän toimivuus

##### 4.1 Kuljetusreitit

Onko kuljetustoimintanne luonteeltaan linja- vai jakeluliikennettä, vai molempia?

Jakeluliikenne

- Säännölliset reitit (kartta)
- Tilaus nouto/jakelu
- Jakelu Kuopion kaupunkiseudun ulkopuolelle

##### 4.2 Kuljetusreittien ongelmat ja puutteet

- Yhteyspuutteet, verkolliset epäkohdat
- Ruuhkautuvat kadut ja tiet
- Reiteillä sijaitsevat esteet (esim. erikoiskuljetusten kannalta)
- Tieympäristön fyysiset ongelmat esim.
  - Ongelmalliset liittymät
  - Liikennevalojen toiminta
  - Heikkokuntoiset tiet (ei kelirikko)
  - Painorajoitettut sillat
  - Kallan avattavat sillat
  - Liikenneturvallisuudeltaan vaaralliset kohdat
- Opastukseen liittyvät seikat
- Muut ongelmat

#### 5. Toimintaympäristön muutostekijät

- Oletteko suunnitelleet muuttaa toimipisteidenne sijaintia, (miksi, mikäli kyseessä liikenteelliset syyt)
- Minne Kuopion kaupunkiseudulla tulisi sijoittaa tavaraliikennettä synnyttävää maankäyttöä?
- Minkälaisia muutostrendejä näette tulevaisuudessa? (verkostoituminen, kuljetusten keskittäminen verkostokumppaneiden kanssa, toimintojen ulkoistaminen, jne)
- Miten näette Kuopion logistisen aseman nyt ja 20 vuoden kuluttua

#### 6. Rautatiekuljetukset

- Toimivatko yhteydet tavaraliikenneasemalle, entä yhdistettyjen kuljetusten terminaaliin
- Käytättekö/käyttäisittekö yhdistettyjä kuljetuksia
- Voitaisiinko rautatiekuljetusten osuutta lisätä yrityksenne kohdalla

**7. Vesikuljetukset**

- Käytättekö/käyttäisittekö vesikuljetuksia?
- Voita isiinko vesitie kuljetusten osuutta lisätä yrityksenne kohdalla?

**8. Lentokuljetukset**

- Käytättekö/käyttäisittekö lentokuljetuksia?
- Mikä on lentorahdin osuus tulevaisuudessa?

**9. Kuopion keskustan jakeluliikenne**

- Mitkä ovat jakeluliikenteen ongelmat tällä hetkellä?
- Missä ne sijaitsevat (kartta)
- Miten Kuopion keskustan jakeluliikennettä tulisi kehittää

**10. Toiminnalliset asiat**

- Voidaanko kuljetuskertojen määrää vähentää kuormien keskittämällä?
- Tulisiko tärkeille kuljetuksille antaa joitain etuisuuksia ruuhka-aikoina?

**11. Muut asiat**

- Onko ammattitaitoista työvoimaa saatavilla riittävästi teidän tarpeisiinne?
- Löytyykö raskaalle liikenteelle levähdyspaikkoja?

**12. Parannusehdotukset**

- Mitä välittömiä parannuksia tulisi tehdä eri osa-alueiden suhteen?
- Entä pitkällä tähtäimellä?
- Voita isiinko toimintaa kehittää muuten kuin fyysisillä toimenpiteillä?

## LIITE 2: HANKEKORIT

## Infrastruktuurin kehittämishankkeet

Tavaraliikenne- neselvitys	I1	Liittymät ja lisäkaistat Kuopion seudulla ja teollisuusalueiden yhteydet vt 5:lle	Tärkeysluokka	1	2	3
<b>Organisointi ja rahoitus:</b> Savo-Karjalan Tiepiiri, Kuopion kaupunki	<b>Hankkeen tarkoitus:</b> Hankkeen tarkoituksena on käydä läpi kaikki vt 5:n liittymät Kuopion kaupunkiseudulla ja selvittää liittymien toimivuus ja ongelmat sekä laatia niille parantamisohjelma. Hankkeessa selvitetään lisäkaistojen tarve vt 5:lle. Nykyisten teollisuusalueiden yhteydet vt 5:lle selvitetään. Hanke sisältää yhteyksien toimivuuden tarkastelun, opastuksen selvittämisen pääteiltä terminaleihin sekä terminaalien yhteyspuutteet eri logistiikan toimijoiden toiminta-alueilta teollisuusalueille. Liittymien parantamistoimenpiteet asetetaan kiireellisyysjärjestykseen ja ne pyritään saamaan mahdollisuuksien mukaan Savo-Karjalan tiepiirin toiminta- ja taloussuunnitelmaan.					
	<b>Vaikutukset tavaraliikenteeseen:</b> Hanke parantaa tavaraliikenteen sujuvuutta moottoritien liittymissä ja poistaa geometrian aiheuttamat ongelmat.					
<b>Kustannus-arvio: 3 M€</b>	<b>Liikennejärjestelmävaikutukset:</b> Hanke parantaa liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta. Raskas liikenne ei enää aiheuta häiriötä liikennejärjestelmään liittymäalueilla.					
<b>Liittyy hankkeisiin:</b>	<b>Muut vaikutukset</b>					
<b>Aikataulu</b>	2005-2010	2011-2015	2015-			

Tavaraliikenne- neselvitys	I2	Perävaunujen pysäköintipaikat	Tärkeysluokka	1	2	3
<b>Organisointi ja rahoitus:</b> Savo-Karjalan Tiepiiri, kaupunkiseudun kunnat	<b>Hankkeen tarkoitus:</b> Hankkeen tarkoituksena on parantaa jakeluliikenteen sujuvuutta osoittamalla/rakentamalla perävaunuille pysäköintipaikat Kuopion kaupunkiseudun taajamiin.					
	<b>Vaikutukset tavaraliikenteeseen:</b> Perävaunujen pysäköintipaikat helpottavat ja nopeuttavat jakelua, taajamassa suoritettava jakelukierros voidaan hoitaa ilman perävaunua. Jakeluauton on mahdollista päästä lähemmäs asiakasta.					
<b>Kustannus-arvio: 0,4 M€</b>	<b>Liikennejärjestelmävaikutukset:</b> Jakeluajoneuvo aiheuttaa vähemmän häiriötä muulle liikenteelle.					
<b>Liittyy hankkeisiin:</b>	<b>Muut vaikutukset</b>					
<b>Aikataulu</b>	2005-2010	2011-2015	2015-			



Tavaraliikeneselvitys	I3	Logistiikka ja maankäyttö	Tärkeysluokka	1	2	3
<b>Organisointi ja rahoitus:</b> Pohjois-Savon liitto, kaupunkiseudun kunnat	<b>Hankkeen tarkoitus:</b> Hankkeen tarkoituksena on maankäytön suunnittelun avulla keskittää logistisia toimintoja muutamille alueille Kuopion kaupunkiseudulla. Keskittämällä mahdollistetaan eri toimijoiden välinen yhteistyö sekä tarvittavat tukipalvelut ja liikenneyhteydet.					
	<b>Vaikutukset tavaraliikenteeseen:</b> Keskittämällä logistisia toimintoja, toimintaverkoston yhteistoiminnalla voidaan alentaa kuljetus- ja toimitilakustannuksia.					
<b>Kustannus-arvio: 0,5 MC</b>	<b>Liikennejärjestelmävaikutukset:</b> Toimintojen keskittäminen ohjaa tavaraliikennettä tehokkaasti pääväylille. Se vähentää ruuhkautumista ja tavaraliikenteen aiheuttamia ympäristöhaittoja.					
<b>Liittyy hankkeisiin:</b>	<b>Muut vaikutukset</b>					
<b>Aikataulu</b>	2005–2010	2011–2015	2015–			

Tavaraliikeneselvitys	I4	Kuopion katuverkon hankkeet	Tärkeysluokka	1	2	3
<b>Organisointi ja rahoitus:</b> kaupunkiseudun kunnat	<b>Hankkeen tarkoitus:</b> Hankkeen tarkoituksena on laatia parannusohjelma Kuopion kaupungin katuverkolla sijaitseville, tavaraliikenteen kannalta ongelmallisille kaduille ja liittyville. Hanke painottuu Kuopion kaupungin keskusta-alueelle.					
	<b>Vaikutukset tavaraliikenteeseen:</b> Hanke parantaa raskaiden ajoneuvojen liikennöinnin sujuvuutta Kuopion kaupungin katuverkolla.					
<b>Kustannus-arvio:</b>	<b>Liikennejärjestelmävaikutukset:</b> Raskaiden ajoneuvojen aiheuttamat häiriöt muille tienkäyttäjille vähenevät tai poistuvat kokonaan.					
<b>Liittyy hankkeisiin: I2</b>	<b>Muut vaikutukset</b>					
<b>Aikataulu</b>	2005–2010	2011–2015	2015–			

Tavaraliikenne- selvitys	I5	VT 5 Päiväranta-Vuorela (Kallan sillat)	Tärkeysluokka	1	2	3
<b>Organisointi ja rahoitus:</b>	<b>Hankkeen tarkoitus:</b> Hankkeen tarkoituksena on parantaa valtatie yhdellä kertaa moottoritieksi rakentamalla valtatie itäpuolelle rinnakkaistie, poistamalla riskialtis liikenne-ruuhkia ja poikkeustilanteita aiheuttava läppäsilta, leventää ajoradan pientareet, parantaa eritasoliittymiä sekä parantaa kevyen liikenteen olosuhteita.					
	<b>Vaikutukset tavaraliikenteeseen:</b> Tavaraliikenteen					
<b>Kustannus-arvio:</b>	<b>Liikennejärjestelmävaikutukset:</b> Toimenpiteillä parannetaan liikenteen turvallisuutta, sujuvuutta sekä parannetaan liikenneverkon toimintavarmuutta. Lisäksi pyritään minimoimaan liikenteen ympäristöön aiheuttamat haitat.					
<b>Liittyy hankkeisiin: I2</b>	<b>Muut vaikutukset</b> Ratkaisulla tuetaan Kuopio-Siilinjärvi nauhataajamarakennetta sekä Kuopion asemaa valtakunnan osakeskuksena.					
<b>Aikataulu</b>	2005-2010	2011-2015	2015-			

Tavaraliikenne- selvitys	I6	Vt 17 Uusi linjaus/Jännevirran sillan uusiminen	Tärkeysluokka	1	2	3
<b>Organisointi ja rahoitus:</b>	<b>Hankkeen tarkoitus:</b> Hankkeen tarkoituksena on poistaa kapean ja painorajoitetun sillan aiheuttama verkollinen pullonkaula joko vt 17 uudella linjauksella Vaajasalon kautta tai uudella nykyinen silta.					
	<b>Vaikutukset tavaraliikenteeseen:</b> Hanke parantaa tavaraliikenteen sujuvuutta poistamalla verkollisen epäkohdan.					
<b>Kustannus-arvio:</b>	<b>Liikennejärjestelmävaikutukset:</b> Hanke parantaa ajoneuvoliikenteen sujuvuutta.					
<b>Liittyy hankkeisiin: I2</b>	<b>Muut vaikutukset</b>					
<b>Aikataulu</b>	2005-2010	2011-2015	2015-			

## Toiminnalliset hankkeet

Tavaraliikenneselvitys	T1	Hoidon ja ylläpidon tehostaminen	Tärkeysluokka	1	2	3
<b>Organisointi ja rahoitus:</b> Savo-Karjalan Tiepiiri, kaupunki-seudun kunnat	<b>Hankkeen tarkoitus:</b> Hankkeen tarkoituksena on parantaa tavaraliikenteelle tärkeiden teiden ja katujen hoitoa ja ylläpitoa. Tavaraliikenteen kannalta tärkeiden teiden hoitoluokat selvitetään ja tarvittaessa hoitoluokkaa parannetaan. Täsmähoidon tarve selvitetään.					
	<b>Vaikutukset tavaraliikenteeseen:</b> Tavaraliikenteen sujuvuus ja turvallisuus paranevat. Matka-aikojen ennustettavuus paranee.					
<b>Kustannusarvio: 0,4 M€</b>	<b>Liikennejärjestelmävaikutukset:</b> Tehostettu hoito ja ylläpito parantavat liikenneturvallisuutta.					
<b>Liittyy hankkeisiin: I2</b>	<b>Muut vaikutukset</b>					
<b>Aikataulu</b>	2005–2010	2011–2015	2015–			

Tavaraliikenneselvitys	T2	Erikois- ja vaarallisten aineiden kuljetusten reittien kehittäminen	Tärkeysluokka	1	2	3
<b>Organisointi ja rahoitus:</b>	<b>Hankkeen tarkoitus:</b> Hankkeen tarkoituksena on määritellä ja osoittaa reitit erikoiskuljetuksille ja vaarallisille aineille.					
	<b>Vaikutukset tavaraliikenteeseen:</b> Erikoiskuljetukset sujuvuus paranee, vaaralliset aineet voidaan osoittaa vain tietyille reiteille.					
<b>Kustannusarvio:</b>	<b>Liikennejärjestelmävaikutukset:</b> Erikoiskuljetukset ovat omalla, määritetyllä reitillään, muut tienkäyttäjät osavat varautua kuljetusten aiheuttamiin haittoihin.					
<b>Liittyy hankkeisiin: I2</b>	<b>Muut vaikutukset</b> Palo- ja pelastustoimi osavat varautua paremmin vaarallisten aineiden kuljetukseen.					
<b>Aikataulu</b>	2005–2010	2011–2015	2015–			



Tavaraliikenneselvitys	T3	Kuopion keskustan jakeluliikenne	Tärkeysluokka	1	2	3
<b>Organisointi ja rahoitus:</b> Kuopion kaupunki, kuljetusliikkeet, jakeluasiakkaat	<b>Hankkeen tarkoitus:</b> Hankkeen tarkoituksena on parantaa Kuopion keskustan jakeluliikenteen sujuvuutta. Kehitettävää asioita ovat jakeluliikenteen aikataulut, pysäköinti ja pienet infrastruktuurin kehittämiset kaupunkialueella.					
	<b>Vaikutukset tavaraliikenteeseen:</b> Jakeluliikenteen sujuvuus paranee, jakelukierrokset voidaan suorittaa tehokkaammin.					
<b>Kustannusarvio:</b>	<b>Liikennejärjestelmävaikutukset:</b> Jakeluliikenteen aiheuttamat häiriöt muulle keskustan liikenteelle vähenevät.					
<b>Liittyy hankkeisiin: I2</b>	<b>Muut vaikutukset</b>					
<b>Aikataulu</b>	2005–2010	2011–2015	2015–			

Tavaraliikenneselvitys	T4	Kallan siltojen avaamisen aikatauluttaminen	Tärkeysluokka	1	2	3
<b>Organisointi ja rahoitus:</b>	<b>Hankkeen tarkoitus:</b> Hankkeen tarkoituksena on vähentää Kallan siltojen avaamisesta johtuvia liikenneuhkia.					
	<b>Vaikutukset tavaraliikenteeseen:</b> kuljetusten aikatauluttaminen helpottuu, kun sillan avausajat ovat tiedossa					
<b>Kustannusarvio:</b>	<b>Liikennejärjestelmävaikutukset:</b> Sillan avaaminen vain aikataulutetusti vähentää liikenneuhkia ja parantaa liikenteen sujuvuutta.					
<b>Liittyy hankkeisiin: I2</b>	<b>Muut vaikutukset</b>					
<b>Aikataulu</b>	2005–2010	2011–2015	2015–			

Tavaraliikenne- selvitys	T5	Telematiikka	Tärkeysluokka	1	2	3
<b>Organisointi ja rahoitus:</b>	<b>Hankkeen tarkoitus:</b> Hankkeen tarkoituksena on hyödyntää uuden tekniikan mahdollisuuksia tavaraliikenteessä.					
	<b>Vaikutukset tavaraliikenteeseen:</b> Virtuaalinen logistiikkakeskus mahdollistaa ajoneuvojen kapasiteetin paremman hyödyntämisen, reaaliaikaiset kelitiedot parantavat liikenneturvallisuutta.					
<b>Kustannus-arvio:</b>	<b>Liikennejärjestelmävaikutukset:</b> hanke parantaa liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta.					
<b>Liittyy hankkeisiin: I2</b>	<b>Muut vaikutukset</b>					
<b>Aikataulu</b>	2005-2010	2011-2015	2015-			

Tavaraliikenne- selvitys	T6	Yhdistettyjen kuljetusten kehittäminen	Tärkeysluokka	1	2	3
<b>Organisointi ja rahoitus:</b>	<b>Hankkeen tarkoitus:</b> Hankkeen tarkoituksena on kehittää yhdistettyjen kuljetusten käyttöönottoa. Hanke aloitetaan selvittämällä, mitkä ovat nykyiset esteet yhdistettyjen kuljetusten käyttöönotolle. Hanketta jatketaan tämän jälkeen teollisuuden, kuljetusyritysten ja VR-Cargon kanssa					
	<b>Vaikutukset tavaraliikenteeseen:</b> Yhdistettyjen kuljetusten käyttö mahdollistaa ajoneuvokaluston elinkaaren pidentämisen.					
<b>Kustannus-arvio:</b>	<b>Liikennejärjestelmävaikutukset:</b> Raskaiden ajoneuvojen aiheuttamat ympäristöhaitat vähenevät.					
<b>Liittyy hankkeisiin: I2</b>	<b>Muut vaikutukset</b>					
<b>Aikataulu</b>	2005-2010	2011-2015	2015-			

Tavaraliikenneselvitys	T7	Vesi- ja rautatieliikenteen kehittäminen	Tärkeysluokka	1	2	3
<b>Organisointi ja rahoitus:</b>	<b>Hankkeen tarkoitus:</b> Hankkeen tarkoituksena on pitkällä tähtäimellä kehittää ympäristöystävällisiä kuljetusmuotoja. Kuopiossa on infrastruktuurin osalta hyvät mahdollisuudet hyödyntää näitä kuljetusmuotoja.					
	<b>Vaikutukset tavaraliikenteeseen:</b> Tavaraliikenne voi tarjota monipuolisia vientikuljetusmahdollisuuksia suoraan määränpäihin. Esim. Keski-Eurooppaan. Bulkkitavaroille saadaan edulliset kuljetusmuodot.					
<b>Kustannus-arvio:</b>	<b>Liikennejärjestelmävaikutukset:</b> Raskaiden ajoneuvojen aiheuttamat ympäristöhaitat vähenevät.					
<b>Liittyy hankkeisiin: I2</b>	<b>Muut vaikutukset</b>					
<b>Aikataulu</b>	2005–2010	2011–2015	2015–			

#### Hallinnolliset hankkeet

Tavaraliikenneselvitys	H1	Ammattitaitoisen työvoiman saatavuuden turvaaminen	Tärkeysluokka	1	2	3
<b>Organisointi ja rahoitus:</b>	<b>Hankkeen tarkoitus:</b> Hankkeen tarkoituksena on varmistaa osaavan ja ammattitaitoisen työvoiman saatavuus tavaraliikenteen tarpeisiin. Alan houkuttelevuutta parannetaan erilaisin keinoin, kuten koulutuksen avulla.					
	<b>Vaikutukset tavaraliikenteeseen:</b> Tavaraliikenteen peruslähtökohtana on, että ammattitaitoista työvoimaa on tarjolla alan tarpeisiin.					
<b>Kustannus-arvio:</b>	<b>Liikennejärjestelmävaikutukset:</b>					
<b>Liittyy hankkeisiin: I2</b>	<b>Muut vaikutukset</b>					
<b>Aikataulu</b>	2005–2010	2011–2015	2015–			



Tavaraliikenneselvitys	H2	Vuorovaikutus elinkeinoelämän kanssa	Tärkeysluokka	1	2	3
<b>Organisointi ja rahoitus:</b>	<b>Hankkeen tarkoitus:</b> hankkeen tarkoituksena on aktiivinen vuoropuhelu elinkeinoelämän ja viranomaisten välillä.					
	<b>Vaikutukset tavaraliikenteeseen:</b> Tavaraliikenne tulee otetuksi huomioon erilaisia kehittämistoimenpiteitä laadittaessa.					
<b>Kustannus-arvio:</b>	<b>Liikennejärjestelmävaikutukset:</b> Tavaraliikenteen tarpeiden huomioiminen kehittää koko liikennejärjestelmää.					
<b>Liittyy hankkeisiin: I2</b>	<b>Muut vaikutukset</b>					
<b>Aikataulu</b>	2005–2010	2011–2015	2015–			

